

E

S.

es,

HISTOIRE NATURELLE DE L'AIR ET DES MÉTEORES.

TOME TROISIEME.

HISTOIRE
NATURELLE
DE L'AIR
ET
DES MÉTÉORES,

TOME PREMIER.

HISTOIRE NATURELLE DE L'AIR *ET* DES MÉTÉORES.

Par *M. l'Abbé* RICHARD.

TOME TROISIEME.



A PARIS,

Chez SAILLANT & NYON, Libraires, rue Saint Jean-de-Beauvais.

M. DCC. LXX.

Avec Approbation & Privilege du Roi.

Bi

HISTOIRE NATURELLE DE L'AIR ET DES MÉTEORES.

TOME TROISIEME.

Fin de la Table des Titres.

peine sont-ils animés : privés pendant la plus grande partie de l'année de la lumière du soleil & presque toujours de sa chaleur vivifiante, ils sont aussi languissans, aussi tristes que les feux, à l'aide desquels ils conservent leur misérable existence dans les ténèbres, & aussi loin qu'ils peuvent de la surface de la terre, où le désordre & la destruction de tous les êtres regnent presque continuellement.

En Laponie, à soixante-six degrés de latitude nord, peu en-deça du cercle polaire, le soleil pendant plus de trois mois est toujous sur l'horizon, ou descend si peu au-dessous, que la terre est éclairée par un crépuscule fort lumineux jusqu'à ce qu'il ne reparoisse. Cependant malgré la présence & l'action continuelle de l'astre, principe de la chaleur & du mouvement, quoique les émanations du fluide ignée terrestre soient peut-être plus sensibles alors dans ces régions que dans les autres contrées de la terre,

sentent à peine, & plongés ensuite pendant un long hiver dans une nuit profonde & continuelle, où l'on n'est occupé qu'à se garantir des coups de la saison la plus rigoureuse ! Nous y verrons de nouvelles mers, un autre firmament ; le froid, ce tyran de la nature exerçant son empire cruel au milieu des neiges & des glaces, parmi la confusion & les tempêtes qui se forment dans ces régions affreuses, pour se répandre delà sur le reste du globe. La mer elle-même, toute étonnante qu'elle est par la grandeur & la variété de ses phénomènes, cede aux rigueurs dont tout le reste de la nature est accablé. Si les vents impétueux la soulevent pendant quelque tems, bientôt elle est enchaînée jusqu'au fond de ses abîmes par la force d'une gelée à laquelle rien ne peut résister. Les hommes dispersés dans ces contrées sauvages & désertes, ne se montrent que sous la forme la plus grossiere & la plus brute. A

peine ſont-ils animés : privés pendant la plus grande partie de l'année de la lumière du ſoleil & preſque toujours de ſa chaleur vivifiante, ils ſont auſſi languiſſans, auſſi triſtes que les feux, à l'aide deſquels ils conſervent leur miſérable exiſtence dans les ténèbres, & auſſi loin qu'ils peuvent de la ſurface de la terre, où le déſordre & la deſtruction de tous les êtres regnent preſque continuellement.

En Laponie, à ſoixante-ſix degrés de latitude nord, peu en-deça du cercle polaire, le ſoleil pendant plus de trois mois eſt toujous ſur l'horizon, ou deſcend ſi peu au-deſſous, que la terre eſt éclairée par un crépuſcule fort lumineux juſqu'à ce qu'il ne reparoiſſe. Cependant malgré la préſence & l'action continuelle de l'aſtre, principe de la chaleur & du mouvement, quoique les émanations du fluide ignée terreſtre ſoient peut-être plus ſenſibles alors dans ces régions que dans les autres contrées de la terre,

dès le mois de Septembre les eaux commencent à se glacer, les campagnes se couvrent de neige; & même dans le long jour de ces climats, il ne paroît pas que les chaleurs aient rien d'incommode ou de sensible. Les Académiciens François, dans la relation de leurs travaux sur les montagnes de Laponie, ne se plaignent point de l'ardeur du soleil; mais ils furent cruellement tourmentés par des nuages de cousins & d'autres insectes de cette espece, dont ils ne pouvoient éviter les piquures, qu'en s'enveloppant dans la fumée des bois résineux qu'ils allumoient. Cependant ils étoient dès le onze Juillet sur le Niwa, montagne de Laponie au 66e degré 10 minutes à 20 minutes environ du cercle polaire, d'où leurs associés avoient vu leurs signaux, mais sans avoir pu faire aucune observation, tant étoient épaisses les vapeurs dont l'atmosphère étoit chargée, & qui se soutiennent à une telle hauteur

pendant la plus grande partie de l'été, que durant deux mois que les Académiciens passèrent sur ces montagnes, ils étoient quelquefois huit *ou* dix jours dans le même endroit, à attendre le moment de voir distinctement les objets qu'ils devoient observer. Le ciel resta couvert de cette espece de brouillard jusqu'à ce que le vent du nord qui est suivi de près des glaces & des neiges, les vînt *dissiper*; & ce fut dans ce court intervalle qu'ils se hâterent de mettre la derniere main à leur célèbre entreprise.

Il n'est pas douteux que l'on ne doive attribuer cette longue & abondante évaporation, à l'action réunie du soleil & du fluide ignée, dont les émanations sortent alors de toute part des entrailles de la terre où il a été resserré pendant l'hiver le plus long. S'il y a dans la structure de la terre, par rapport à son feu interne, un principe de dilatation & de contraction alternative, dont on ne connoîtra jamais le méchanisme,

Fin de la Table des Titres.



HISTOIRE NATURELLE DE L'AIR ET DES MÉTÉORES.

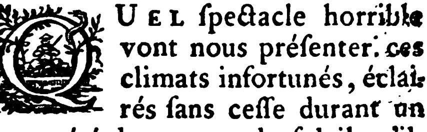
DISCOURS QUATRIEME.

THÉORIE GÉNÉRALE DE L'AIR.

TROISIEME PARTIE.

§. I.

Premiere vûe de la Zone glaciale, Laponie. Hiver de Torneo.



UEL ſpectacle horrible vont nous préſenter ces climats infortunés, éclairés ſans ceſſe durant un court été des rayons du ſoleil qu'ils

ſentent à peine, & plongés enſuite pendant un long hiver dans une nuit profonde & continuelle, où l'on n'eſt occupé qu'à ſe garantir des coups de la ſaiſon la plus rigoureuſe ! Nous y verrons de nouvelles mers, un autre firmament ; le froid, ce tyran de la nature exerçant ſon empire cruel au milieu des neiges & des glaces, parmi la confuſion & les tempêtes qui ſe forment dans ces régions affreuſes, pour ſe répandre delà ſur le reſte du globe. La mer elle-même, toute étonnante qu'elle eſt par la grandeur & la variété de ſes phénomènes, cede aux rigueurs dont tout le reſte de la nature eſt accablé. Si les vents impétueux la ſoulevent pendant quelque tems, bientôt elle eſt enchaînée juſqu'au fond de ſes abîmes par la force d'une gelée à laquelle rien ne peut réſiſter. Les hommes diſperſés dans ces contrées ſauvages & déſertes, ne ſe montrent que ſous la forme la plus groſſiere & la plus brute. A

peine font-ils animés : privés pendant la plus grande partie de l'année de la lumière du soleil & presque toujours de sa chaleur vivifiante, ils sont aussi languissans, aussi tristes que les feux, à l'aide desquels ils conservent leur misérable existence dans les ténèbres, & aussi loin qu'ils peuvent de la surface de la terre, où le désordre & la destruction de tous les êtres regnent presque continuellement.

En Laponie, à soixante-six degrés de latitude nord, peu en-deça du cercle polaire, le soleil pendant plus de trois mois est toujous sur l'horizon, ou descend si peu au-dessous, que la terre est éclairée par un crépuscule fort lumineux jusqu'à ce qu'il ne reparoisse. Cependant malgré la présence & l'action continuelle de l'astre, principe de la chaleur & du mouvement, quoique les émanations du fluide ignée terrestre soient peut-être plus sensibles alors dans ces régions que dans les autres contrées de la terre,

de-vin à 25. Le soir du même jour, celui de mercure étoit à 31 & demi, & une bouteille de bonne eau-de-vie de France fut gelée fort promptement. Le 3, il tomba beaucoup de neige, mais l'air fut serein la nuit suivante. Les thermometres se soutinrent à 28 degrés jusqu'au soir du 5, que celui de mercure étoit à 31. Le 6 au matin, il étoit à 33, & le soir du même jour à 37, pendant que celui d'esprit-de-vin n'étoit qu'à 29; mais ne pouvant sans doute supporter une variation plus marquée, on le trouva gelé le matin du 7. Il fut porté en cet état dans une chambre à poile, où dans le premiere instant qu'il dégela, il descendit beaucoup; mais bien-tôt il se mit au degré de chaleur de la chambre. L'air extérieur étoit tellement froid, que lorsqu'on ouvroit la porte d'une chambre chaude, il convertissoit sur-le champ en neige la vapeur qui y étoit répandue, & en formoit de gros tourbillons blancs; si l'on sortoit, son action sembloit

déchirer la poitrine. Il faut avoir éprouvé une température aussi rigoureuse pour s'en faire une idée; les substances les plus insensibles en sont vivement affectées, les bois dont les maisons sont construites travaillent alors pendant les nuits avec un fracas semblable à un bruit de mousqueterie, ce qui vient de l'explosion de la matière subtile dont ils sont pénétrés, qui sort avec d'autant plus d'éclat, qu'elle trouve plus de résistance dans l'air glacé où elle se répand; outre que les plus petites parcelles d'eau converties en glace, & mêlées dans les fibres de ces bois, quelque durs qu'on les suppose, suffisent quelquefois pour en rompre tout le tissu, au-moins pour l'altérer sensiblement, ce qui ne peut se faire qu'avec un bruit proportionné à la résistance du bois: ainsi qu'il est aisé de s'en appercevoir dans les bois employés dans les constructions exposées aux alternatives de sécheresse & d'humidité. Dans les hivers

rigoureux de nos climats, les arbres tendres tels que les oliviers, les mûriers, les lauriers & autres semblables ne périssent que parce que leurs racines & leurs écorces sont imbibées d'eau par les pluies d'automne, les dégels ou les fontes de neige. Cette eau venant à se glacer dans les petits tuyaux où elle a filtré, se dilate, écarte les fibres & toutes les parties organiques de l'arbre qui lui font obstacle, y cause une violente distension, & les brise. Les arbres les plus vieux & les plus forts, sont ceux qui résistent le moins à cette expansion de l'eau glacée quand ils en ont été pénétrés, parce que leurs fibres se trouvent moins flexibles que celles des arbres & des plantes plus jeunes & plus tendres.

Le froid toujours extrême en Laponie pendant l'hiver, reçoit par la violence des vents des augmentations subites, qui le rendent presque infailliblement funeste à ceux qui s'y trouvent exposés: il est vrai

que ces tempêtes glaciales ne durent pas long-temps. D'autres fois il s'élève des tourbillons de neige qui occasionnent encore de plus grands périls : il semble que les vents soufflent de tous les côtés à la fois ; ils lancent la neige avec une impétuosité qui fait disparoître en un moment tous les chemins. Quand on est surpris par ces orages, on veut en vain se retrouver par la connoissance des lieux, ou par le moyen des signaux que l'on a établis pour assurer sa route, on est aveuglé par l'épaisseur de la neige, & on ne peut faire un pas sans courir les risques de s'y abîmer. Alors la surface de la terre est horrible ; mais dans cette même saison, dès que les nuits deviennent tout-à-fait obscures, le ciel offre le spectacle admirable des aurores boréales qui sont particulières à ces régions, & dont nous parlerons ailleurs.

Quant à présent, nous n'avons qu'à examiner les effets de ce froid

par rapport à l'air : ce que nous en avons déjà dit, a commencé de nous instruire de sa température. On ne connoît que deux saisons dans ces contrées, un hiver qui dure environ neuf mois, & un été qui n'en a que trois, pendant lesquels l'atmosphère n'est pas sujette à ces variations marquées qui produisent dans les autres climats des intempéries nuisibles. L'air, malgré la rigueur du froid, y est fort sain, & les habitans ne connoissent presque aucune maladie : mais ils sont tous d'une laideur excessive ; dès la premiere jeunesse, les enfans ont les traits défigurés & ressemblent à de petits vieillards, ce qui n'empêche pas qu'ils ne soient forts, robustes, & très-agiles, & ils s'occupent de très-bonne heure aux mêmes travaux que leurs peres. La taille ordinaire des hommes est entre quatre pieds & quatre pieds & demi, celle des femmes est moindre d'un demi pied ; ils ont la tête & le corps épais & trapus, les bras nerveux,

les jambes & les cuisses grêles. On ne peut attribuer la laideur & la petitesse des Lapons, qu'à la dureté du climat : le grand froid, en condensant dès qu'ils sont nés leur substance, grossit leurs traits, & cause cette difformité générale, à laquelle tous les peuples situés au-delà du Cercle polaire arctique sont reconnoissables. Leurs travaux, leurs manières de vivre, la fumée dans laquelle ils sont presque toujours contraints de se tenir, soit pour se garantir des excès du froid, soit pour éloigner les insectes qui les dévorent en été, ne contribuent pas à diminuer cette difformité qui leur est naturelle.

Quelque affreux que soient ces climats, on peut y vivre. Par-tout on y trouve des habitations & des hommes doux, humains, serviables, d'une simplicité de mœurs que leur pauvreté conserve & éloigne du vice, parce que les desirs de la cupidité ne trouvent rien qui les y attire : on n'y connoît ni les discussions de l'intérêt, ni les fureurs

de la jalousie. Chacun de ces habitans vit dans sa famille, content de quelques productions grossières qu'il arrache à un sol dur & ingrat, & des richesses simples & toujours les mêmes qu'il tire de ses troupeaux, ou des lacs & des rivières, pendant le peu de temps qu'elles sont débarrassées des glaces. Lorsque les terribles vents du Nord ont condensé dans l'air les épaisses vapeurs que la présence du soleil y avoit rassemblées, lorsque toute la surface de la terre est chargée de neiges, que le sol est endurci par la sécheresse d'un long hiver, que toutes les eaux sont glacées, alors les Lapons ne sont occupés qu'à jouir tranquillement du fruit de leurs travaux, pendant une nuit dont la longueur est proportionnée à celle du jour de l'été, en attendant que le retour du soleil sur leur horizon leur rende la lumiere, & leur permette de reprendre leurs travaux.

Au-delà du Cercle polaire, à

l'extrémité septentrionale de l'ancien Continent, en approchant tout-à-fait du Cap-Nord, les Lapons qui habitent des terres encore plus froides que celles dont nous venons de parler, d'après les Académiciens François, ont d'autres usages & une manière de vivre différente, & qui répond aux qualités de leur atmosphère & à la rigueur de leur climat. Ils vivent sans semer ni planter, sans cuire du pain, sans avoir ni maisons ni métairies : leurs troupeaux fournissent tout à leur entretien & à leurs besoins, c'est l'une des plus anciennes manieres de se nourrir, & la seule dont puissent user ces peuples. Comme il leur seroit impossible dans un pays où regne un hiver presque continuel, d'amasser assez de foin & de fourages pour entretenir du bétail pendant toute l'année ; la Providence leur a donné les Rennes, animaux qui n'exigent presque aucun soin, qui se nourrissent & se soignent eux-mêmes : en été,

ils broutent la mousse, l'herbe, & les feuilles des buissons : en hiver, ils mangent une espece de mousse fort commune dans toute la Laponie, & qu'ils déterrent en fouillant la neige. Les Rennes tiennent lieu aux Lapons de champs, de prés, de chevaux & de vaches. Ils les emploient en hiver pour voyager lorsque la terre est couverte de neige ; ils les attachent à leurs traîneaux, & elles courent avec la plus grande vîtesse ; ils se nourrissent de leur lait & de leur chair, se couvrent de leur peau, leur poil leur sert de fil ; avec le même lait pourri & fermenté, ils composent une liqueur très-forte, & capable d'enivrer ; en un mot, les Rennes sont tout leur bien, quelques-uns en ont jusqu'à mille. A cette extrêmité du monde, il n'est pas question du partage des terres, on ne les cultive pas, & les habitations sont si éloignées les unes des autres, qu'il est rare que les troupeaux se mêlent.

Ces Lapons logent dans des es-

pèces de tentes ou de cabanes, lorſque la terre eſt découverte, & le reſte de l'année dans des ſouterreins ; ils n'ont ni chaiſes ni bancs, ils aiment mieux s'aſſeoir par terre. Quelques-uns, relativement à leur maniere de vivre, ſont riches, d'autres ſont pauvres ; & comme en général, ils aiment beaucoup leurs enfans, & que toute leur ambition eſt de les mettre à leur aiſe, on ne voit jamais les riches s'allier avec les pauvres. La beauté chez eux n'a aucun privilege, elle n'y exiſte pas, ils ſont tous également laids ; il ne paroît même pas que la jeuneſſe y ait aucun agrément, ou que l'on y faſſe attention. On prétend qu'une veuve âgée de cent ans & au-delà, fût-elle ſourde & aveugle, plus difforme encore qu'il n'eſt d'uſage de l'être à cet âge & dans ce pays, ſi elle eſt riche, trouve des époux à choiſir, qui tous s'empreſſent de lui plaire & de mériter la préférence : & quand une fois elle eſt décidée d'aſſurer ſa fortu-

ne en donnant sa main à l'un d'eux; les autres se retirent sans éprouver les traits piquans de la jalousie, sans que leur tranquillité en soit altérée; ils tâchent de trouver ailleurs les mêmes avantages (*a*).

Les habitans de Kilduin & de Wardhuus sous le 70[e] degré de latitude, soumis les uns au roi de Dannemarck, les autres à l'Empire de Russie, sont simples, bons & crédules comme le reste des Lapons; leurs usages sont à-peu-près les mêmes: le peu de commerce qu'ils ont avec les autres Européens, fait qu'ils ont conservé leurs mœurs antiques. Le froid y est si rigoureux qu'ils sont obligés de passer l'hiver, c'est-à-dire environ neuf mois de l'année, dans des grotes souterraines très-profondes. Ils vivent long-tems, & il n'est pas rare d'y trouver des hommes qui ont poussé leur carrière jusqu'à cent

(*a*) Géographie de Frédéric Busching, 8°. 1768. 1. vol.

trente ans, leurs occupations ordinaires sont la chasse & la pêche; on trouve dans leurs terres sur-tout aux environs des marais & dans le voisinage de la mer, des perdrix blanches & faisandées, des beccassines, des pluviers & quelques autres bons oiseaux. Mais la richesse principale du pays consiste dans les troupeaux de cariboux, animal de la grosseur d'une vache, qui a le pied fourchu & des cornes noires & recourbées en dedans, plus ou moins longues à proportion de l'épaisseur des forêts où ils se nourrissent : ce qui nous donne lieu de conjecturer que le caribou ressemble beaucoup au bufle. Si ce n'est pas le même animal, on en mange la chair comme celle du bufle. Elle est peu délicate, quoique d'assez bon goût. Le caribou est comme le bufle, domestique ou sauvage, quoique jamais on ne puisse l'assouplir & le rendre aussi docile que le bœuf. On l'a regardé comme un animal propre au nord de l'Amérique, & il n'est pas

moins commun au nord de l'Europe, ce qui porte à croire qu'il y a quelque communication entre les deux continents. (*a*)

Tous les Lapons en général sans passions & sans desirs n'ont d'attachement que pour leur patrie, c'est le seul sentiment qui paroisse les émouvoir. On en a amené à Stockolm & à Copenhague; on a essayé de les bien nourrir, de les vêtir commodément, ils ont trouvé toutes ces attentions insupportables: les meilleurs vins & les ragoûts les plus délicats leur étoient insipides, leur santé même ne pouvoit pas se faire à ce genre de vie, & s'altéroit bientôt, si on ne leur donnoit pas de leurs alimens ordinaires; des huiles, de gros poissons & de leur chair séchée: c'est ainsi qu'on les rappelloit à la vie & qu'on leur rendoit l'exil supportable. Enfin leur ennui étoit souvent porté au point que

(*a*) V. les Mémoires du C. de Forbin. Ann. 1707. t. 2.

plusieurs se jettoient à la nage dans la première mer qu'ils trouvoient, tirant au nord sans sçavoir comment ils y arriveroient. On en a vu mourir de chagrin, parce qu'ils avoient perdu l'espérance de retourner dans leur patrie.

Ces peuples grossiers, séparés du reste des hommes par la dureté du climat qu'ils habitent, connoissent-ils le prix & les douceurs de la liberté dont ils jouissent dans leurs montagnes horribles, sous la neige & dans les glaces ? ou est-ce la force de l'habitude, un bien-être réel qu'ils goûtent à vivre dans l'atmosphère où ils sont nés & qu'ils ne peuvent retrouver ailleurs ? C'est matière à conjectures, car les Lapons quoiqu'entraînés par ce sentiment si fort en eux, ne pourroient pas en rendre raison ; mais nous pouvons en juger par ce qui arrive à beaucoup de voyageurs, & attribuer l'ennui des Lapons aux effets d'un air étranger sur leur tempérament. « Comme » nous changeons d'air en voya-

» geant, dit un Auteur très-connu,
» à-peu-près comme nous en chan-
» gerions, si l'air du pays où nous
» vivons s'altéroit, l'air d'une con-
» trée nous ôte une partie de notre
» appétit ordinaire. Un François ré-
» fugié en Hollande, se plaint du-
» moins trois fois par jour que sa
» gaieté & son feu d'esprit l'ont
» abandonné; l'air natal est un re-
» mede pour nous. Cette maladie
» qu'on appelle le Hemvé en quel-
» ques pays, & qui donne au ma-
» lade un violent desir de retour-
» ner chez lui, est un instinct qui
» nous avertit que l'air où nous
» nous trouvons n'est pas aussi con-
» venable à notre constitution, que
» celui pour lequel un secret ins-
» tinct nous fait soupirer. Le hemvé
» ne devient une peine d'esprit,
» que parce qu'il est réellement une
» peine du corps. Un air trop dif-
» férent de celui auquel on est ha-
» bitué, est une source d'indisposi-
» tions & de maladies.... Cet air
» quoique très-sain pour les natu-
» rels

» rels du pays, eſt un poiſon lent
» pour certains étrangers... ». (*a*)

Ces réflexions lumineuſes nous inſtruiſent ſur la cauſe de l'ennui & du mal-être qu'éprouvent les Lapons hors de leurs terres natales. Il y a même apparence que ce peuple, tout groſſier qu'il eſt, eſt établi depuis très-long-tems dans les triſtes régions qu'il habite. Envain on prétendroit que la manière dont il vit *ſans* connoître ce que nous appellons les aiſances de la vie, & même ſans les goûter lorſqu'on les lui préſente, ſans autre induſtrie que celle qu'exige le ſoin de ſe procurer le néceſſaire, eſt une preuve de ſa nouveauté, qu'il n'a pu encore s'élever juſqu'à l'idée d'une forme quelconque de gouvernement, qu'il vit raſſemblé par familles ſans autre ſyſtême que celui de ne pas faire aux autres ce qu'il ne

(*a*) Réflexions critiques ſur la Poéſie & la Peinture, par M. l'Abbé du Bos, t. 2. ſect. 14. *in*-12. Paris 1719.

voudroit pas qu'on lui fît. Dans un climat semblable il ne pouvoit pas aller plus loin ; ses usages constans, l'habitude où il est de trouver dans la chasse & dans la pêche, dans le soin des troupeaux, & le peu de productions qu'il tire d'un sol ingrat, ce dont il a besoin, sont la preuve du contraire. L'ambition a déterminé les Monarques voisins à s'attribuer le droit de souveraineté sur ces nations simples & innocentes : ils ont cherché à les éclairer, sans cependant les contraindre, & les tributs qu'ils en tirent leur sont plutôt accordés par la douceur & la bonté naturelle de ces peuples qui les ont portés à faire ce que l'on exigeoit d'eux, que par le goût & l'attachement qu'ils ont pour un Souverain plutôt que pour un autre.

Leur exemple apprend aux étrangers qui se trouvent parmi eux à braver les rigueurs du froid, & les soutient dans les fatigues inséparables des courses que la curiosité fait entreprendre. On y trouve des

ſecours & des guides, & l'on n'a que les élémens à combattre avec des moyens toujours certains pour vaincre, au-moins pour adoucir l'excès de leur action violente. Il en eſt de ces climats, comme de ces hivers rigoureux aſſez fréquens même dans nos régions tempérées: on en a éprouvé la dureté, & à meſure qu'elle eſt devenue plus ſenſible, on a imaginé de nouvelles précautions pour s'en garantir; la mémoire s'en conſerve & le degré de froid que l'on a reſſenti alors, ſert encore pour juger de celui qu'on éprouve dans les hivers ordinaires. De même nous pouvons regarder la température de la Laponie en hiver comme très-ſupportable, comparée aux froids exceſſifs & beaucoup plus longs qu'ont ſoufferts différens navigateurs qui ſe ſont avancés beaucoup plus près du pole arctique, & dont la plûpart arrêtés par les glaces, ont péri ſur des côtes inconnues & déſertes, moins occupés à prévenir les erreurs iné-

vitables d'une pareille navigation ; qu'à se garantir d'un froid dont il n'est pas possible d'imaginer la rigueur.

§. II.

Température des terres & des mers voisines du Pole Arctique.

Nous allons voir que dans ces climats affreux, où la Nature ne conserve plus de force, on ne connoît presque plus aucune espece de chaleur, même lorsque le soleil les éclaire continuellement pendant un long jour de près de trois mois. Outre les glaces presque continues qui couvrent ces mers, les vents y sont en toute saison d'une impétuosité qui rend la navigation très-périlleuse. Les Hollandois qui tentèrent les premiers le passage à la Chine par les mers du nord en 1594, éprouvèrent dès le 10 Juillet des vents si forts, qu'ils furent contraints de plier toutes les voiles & de dériver à leur gré, jusqu'à ce qu'ils

ſe trouvaſſent ſous la nouvelle Zemble & fort près de terre, où ils apperçurent du haut des mâts une grande quantité de glaces. Le 14 du même mois continuant à ſuivre cette côte, ils ſe trouvèrent près d'une ſurface de glace fort unie qui s'étendoit à perte de vûe. Sur la fin de ce mois les vents devinrent ſi impétueux, qu'ils diviſèrent les glaces en quantité de larges glaçons, ſur leſquels ils furent tout étonnés de voir un gros ours blanc qui dormoit. Il fut tué, mais les glaçons qui continuoient de ſe rompre ne permirent pas de s'en ſaiſir. Tant de glaces & un froid déja très-piquant quoique dans le fort de l'été, déterminèrent les Hollandois à ne pas pouſſer plus loin leur entrepriſe. (*a*)

L'année ſuivante ils tentèrent de

(*a*) V. le t. xve de la collection générale des Voyages, éd. *in*-4°. & les Voyages au nord-eſt & au nord-oueſt de Barenſz & de Heemskerke.

faire de nouvelles découvertes dans ces mers, & ils pénétrèrent plus loin : il se trouvèrent le 2 Septembre à une lieue de distance à l'est du Cap de Twisthoek, & courant au nord jusqu'à midi, ils firent environ six lieues. Ensuite ils rencontrèrent tant de glaces, une brume si noire, des vents si variables, qu'après avoir été contraints de faire de petites bordées, ils prirent le parti de dériver à l'est d'une terre inconnue de la mer glaciale, qu'ils nommèrent l'Isle des Etats. C'est delà qu'ils regagnèrent leurs ports, persuadés qu'il falloit arriver de très-bonne heure dans ces parages pour tenter avec quelque succès le passage à la Chine par la mer de la Tartarie.

Ils y revinrent en 1596, & ils étoient le 30 Mai à la hauteur de 69 degrés 24 minutes, ils n'eurent point de nuit dès le premier de Juin, & le 5 de ce mois ils furent si surpris de voir déja des glaçons, qu'ils les prirent de loin pour des

cignes ; c'étoient cependant de véritables bancs de glace qui s'étoient divisés & qui flottoient au gré des flots. Le 7 ils se trouvèrent par les 74 degrés navigeant à travers les glaces que le mouvement du vaisseau écartoit en avant, comme s'il eût couru entre deux terres. A mesure que l'on avançoit, elles devenoient plus épaisses. Le 19 on rangea la côte vers l'ouest jusqu'aux 79 degrés & demi, on y découvrit une fort bonne rade, mais un vent de nord-est qui souffloit de terre avec violence, ne permit pas d'en approcher.

Les Hollandois se croyoient alors sur les côtes du Groenland ; mais ils étoient sur celles d'une terre située entre le Groenland & la nouvelle Zemble, qui s'étend depuis le 60e. degré de latitude nord jusqu'au 80e. nord-ouest de l'Isle aux Ours. Elle est sous un climat que l'excessive rigueur du froid fait croire inhabitable, & où ils ne virent aucune trace d'hommes : c'est

le pays du monde connu où les nuits sont les plus courtes pendant les six mois d'été ; on n'y voit point manquer tout-à-fait la lumière : mais quoique le jour soit si long & que le soleil luise si long-tems & sans interruption dans ce rigoureux climat, il n'en est pas moins vrai que de toutes les régions qui sont au nord de la ligne, c'est celle qui a l'été le plus court & le moins chaud. On y a vu quelquefois au 13 Juin les glaces encore si fortes à l'entrée des ports & le long des côtes, que les vaisseaux n'y pouvoient pas pénétrer ; la neige qui les couvre continuellement en certaines parties, étoient si peu fondues dans les autres, que les rennes ne pouvant y trouver à paître qu'avec peine, étoient d'une maigreur extrême.

La cause de cet hiver perpétuel, est que le soleil ne montant jamais sur cet horizon qu'à la hauteur de 32 degrés 20 minutes, ses rayons qui ne frappent la terre qu'oblique-

ment gliſſent deſſus, ne la pénétrent point, & ne peuvent jamais l'échauffer aſſez pour communiquer au fluide ignée terreſtre le mouvement & l'action néceſſaire pour adoucir la rigueur de la température dominante. Par la même raiſon, il n'ont pas la force de raréfier aſſez les vapeurs qui s'élèvent de la terre & des glaces pour les diſſiper: elles reſtent condenſées, & forment une brume épaiſſe qui convrant les montagnes & la mer, empêche ſouvent que la vûe des Navigateurs ne puiſſe s'étendre plus loin que la longueur du navire; auſſi ne connoît-on que les côtes de cette terre. Elle paroît ſemée de hautes montagnes toujours chargées de neiges: dans les vallons qui les entrecoupent, on ne voit ni arbres, ni buiſſons, ni plantes utiles, la ſeule production que l'on y connoiſſe eſt une mouſſe courte, moins verte que jaunâtre, au travers de laquelle percent dans le fort de l'été de petites fleurs bleues; mais

on y voit des ours blancs plus hauts & plus longs que des bœufs, fort hardis & très-cruels, des entreprises desquels les Hollandois eurent à se défendre pendant tout le tems qu'ils furent contraints de rester sur ces côtes; des cerfs, des renes, des renards blancs ou gris suivant la saison, & des orignaux. Cette multitude d'animaux semble néanmoins annoncer que cette terre n'est pas dans toute son étendue aussi stérile qu'elle parut sur les côtes, ou qu'elle tient à quelque grand continent d'Asie ou d'Amérique.

Le 7 d'Août après avoir continué d'errer sur ces côtes inconnues, dans l'espérance de trouver une mer plus libre ou des terres où l'on pût hiverner, une brume dès plus noires obligea d'amarrer le vaisseau à un banc de glace de cinquante-deux brasses d'épaisseur mésurée, c'est-à-dire de trente-six de profondeur dans l'eau & de seize au-dessus, la neige tomboit avec abondance. Dès ce tems la mer dans

ces parages eſt continuellement couverte de glaçons, dans leſquels les vaiſſaux ſe trouvent quelquefois pris, de manière à ne pouvoir avancer ni reculer.

En Septembre les glaces s'accumulèrent au point que le vaiſſeau fut ſoulevé en partie, le gouvernail rompu & la carcaſſe endommagée en pluſieurs endroits. Un des bancs de glace obſervé par les *Matelots* qui avoit 28 braſſes d'épaiſſeur, 18 ſous l'eau & 10 au-dehors, étoit d'un vrai bleu-céleſte couvert de terre par le deſſus, & l'on trouva à ſon ſommet une quarantaine d'œufs d'oiſeaux. La couleur de ce banc fit former divers raiſonnemens aux Obſervateurs; les uns le prirent pour une glace extrêmement condenſée, les autres pour un amas de terre glacé; & ce ne devoit être qu'une glace ordinaire dont la couleur étoit plus obſcure & moins tranſparente, parce qu'elle n'étoit pas éclairée par le haut. Toutes les glaces de

ces régions paroiſſent bleues ou blanchâtres, & cette variété vient des différens aſpects de la neige dont elles ſont couvertes & de la manière dont elles ſont éclairées, c'eſt par-tout la même choſe alternativement; les premiers Danois qui allèrent dans le Groenland, donnèrent les noms de Bloſerken (chemiſe bleue) ou de Huidſerken (chemiſe blanche) aux grands glaçons dont étoient hériſſés les ports où ils abordèrent.

Le 16 Septembre l'eau de la mer qui avoit conſervé juſqu'alors ſa fluidité & ſon mouvement entre les glaçons, ſe trouva gelée de deux doigts & le lendemain du double, le froid devint alors exceſſif; & dès le 27 il étoit ſi violent, que ſi un ouvrier mettoit un clou dans ſa bouche comme il arrive quelquefois pendant le travail, il ne pouvoit plus le retirer ſans emporter la peau des lèvres, le feu même n'étoit plus aſſez ardent pour empêcher l'effet immédiat de la ge-

lée, & la terre s'endurcit tellement qu'il n'eut plus aſſez de force pour la ramollir. Nous avons vu que le vaiſſeau s'étoit briſé, ce qui détermina ces malheureux navigateurs à bâtir ſur terre à portée de l'endroit où il étoit échoué entre les glaces, une hutte avec une partie de ſes débris. Les neiges s'accumulèrent au point que l'on n'oſa plus ſortir. Le 4 de Novembre on ceſſa entièrement de voir le *ſoleil*, & dès le 6 il y eut des *brumes* ſi ſombres, que la lune n'éclairant pas, on ne pouvoit diſtinguer le jour de la nuit. Le froid augmenta tellement, que ne ſachant plus comment s'en garantir, on alla chercher au vaiſſeau du charbon de terre que l'on alluma, après avoir fermé exactement toutes les ouvertures de la hutte, dans l'eſpérance d'avoir une nuit chaude & tranquille; mais les vapeurs de ce minéral enflammé, les étourdirent tous au point, qu'ils étoient à l'inſtant d'en être étouffés, ſi les plus vigoureux n'avoient eu le courage

d'ouvrir la porte pour donner une entrée libre à l'air, qui en les glaçant les tira des bras de la mort. Ils n'osoient ni se séparer, ni s'écarter de leur logement, dans la crainte de rencontrer des ours blancs qui ne cessèrent de les attaquer avec fureur jusque dans la hutte qu'ils tentèrent plusieurs fois de découvrir.

Qu'on se réprésente, si l'on peut l'horreur d'une pareille situation, dans un pays couvert de glaces & de neiges, inconnu, desert, enveloppé d'épaisses ténèbres, qui n'avoit d'autres habitans que quelques animaux cruels & affamés, contre la férocité desquels on avoit sans cesse à combattre dans une température si rigoureuse, que dans la hutte même le cuir des souliers geloit aux pieds, & ne pouvoit plus servir tant il étoit dur, ce qui obligea les Hollandois à se faire des chaussures du dessus des peaux de moutons qu'ils avoient apportées, avec trois ou quatre paires de chaussons l'une sur l'autre; leurs habits

étoient tout blancs de verglat : s'ils demeuroient quelques tems dehors, il s'élevoit sur leurs lèvres, au visage & aux oreilles des pustules qui geloient aussi. Le feu même sembloit manquer de chaleur, ou du-moins elle ne se communiquoit pas aux objets les plus proches. Il falloit brûler ses bas pour en sentir un peu aux jambes & aux pieds, & l'on ne se seroit pas même apperçu de la brûlure des bas, si l'odorat n'en eût été frappé. On ne conçoit pas comment des hommes ont pu résister à un froid si excessif, aussi la plus grande partie de l'équipage du vaisseau périt successivement dans cette terre horrible. Si l'on se fait une idée juste de cette position, l'on ne pourra trop admirer la constance & la fermeté des chefs de cette troupe, qui n'ayant presque plus d'autre espérance que de trouver la fin de leurs maux dans une mort d'autant plus prochaine qu'ils sentoient leurs forces, le principe même de la vie s'éteindre en eux

de jour en jour, cherchoient moins à s'en garantir qu'à laisser un monument de leurs funestes avantures, en les mettant fidèlement par écrit, pour en instruire la postérité & détourner ceux qui seroient tentés de naviger dans ces mers, d'y chercher un passage que des obstacles invincibles empêchent de franchir. Barensz l'un d'eux composa deux journaux, l'un desquels fut destiné à rester dans la hutte même, & l'autre à être porté en Hollande, si quelqu'un d'eux étoit assez heureux pour repasser en Europe dans une barque qui leur restoit. Il mourut le 20 Juin 1597 au milieu des glaces, à la vue des terres qu'il s'efforçoit de quitter, incertain du sort de ses compagnons qui lui survivoient, avec le courage & la tranquillité d'ame d'un héros, qui cede à la rigueur de sa destinée, en cherchant à conduire son projet à une heureuse fin.

C'est par ces journaux que nous avons appris qu'ils passèrent plu

de deux mois dans des ténèbres épaisses, & glacés d'un froid continuel & insurmontable ; enfin le 14 de Janvier ils virent à l'horizon une espece de rougeur qu'ils prirent pour l'annonce du retour du soleil, il commença à reparoître le 24 ; mais des brumes épaisses empêchèrent qu'on ne s'en apperçût les deux jours suivans. Les huit premiers jours de Février furent très-orageux, les neiges furent aussi abondantes & les gelées aussi vives que dans le fort de l'hiver. Le reste de Février, tout le mois de Mars & les quinze premiers jours d'Avril furent des alternatives continuelles de beau & de mauvais tems, de brouillards & de gelées.

Le 15 Avril la surface de la mer chargée d'une multitude de glaçons accumulés, offroit la perspective d'une ville immense, où l'on sembloit distinguer des maisons, des tours, des clochers, des bastions, des remparts. Ce spectacle étoit curieux sans doute ; mais pour en

jouir, il n'eût pas fallu être expoſé à la rigueur de la température dans laquelle il s'étoit formé. Le 2 de Mai, un grand vent de ſud-eſt nétoya la haute mer, & n'y laiſſa plus de gros glaçons, ils avoient coulé du côté des plages plus méridionales où ils avoient été porter la continuation de l'hiver & du froid ; mais le vaiſſeau reſta entourré & pris dans les glaces, à plus de cinq cens pas de l'eau ouverte, ce qui fit croire à des gens tout-à-fait découragés qu'il ne ſe dégageroit pas de l'année. Le 7 & le 8 de Mai, il tomba une neige ſi abondante qu'elle ramena toutes les horreurs de l'hiver. Le 8 de Juin une violente tempête accompagnée de pluie, de neige & de grêle obligea de reſter dans la hutte; la ſaiſon étoit moins rigoureuſe, mais toujours très-variable, & les glaces ne permettoient pas encore de courir les haſards de la navigation la plus dangereuſe dans un ſimple barque. Enfin un reſte d'eſpé-

rance, ou plutôt un vrai desespoir, détermina sept ou huit de ces Hollandois sous la conduite de Héemskerke, l'un des chefs de l'entreprise, à tenter de regagner leur patrie dans le mois de Juillet à la suite des glaces que le mouvement général de la mer emporte alors d'orient en occident, & qui viennent par le détroit de Weigatz flotter & se dissoudre dans les mers au nord de l'Europe. Après avoir erré pendant plus de deux mois au gré des vents & des tempêtes, dans un petit bâtiment qui devoit mille fois être brisé par l'impétuosité des flots; ils abordèrent à la fin d'Août à Kola en Laponie au 68e degré 58 minutes de latitude, où ils trouvèrent tous les secours dont ils avoient besoin pour se rétablir des fatigues incroyables qu'ils avoient éprouvées.

En suivant le Journal duquel nous avons tiré la plupart des observations que nous venons de rapporter, on voit que le golfe qui est en-

tre la Nouvelle Zemble, l'embouchure du fleuve Obi, & celle de la riviere Jeniſea, & toute cette longue côte inconnue qui s'étend du 70e degré environ de latitude juſqu'au 77e, eſt toujours rempli de glaces qui ne fondent jamais, dont une partie s'écoule par le détroit de Weigatz, mais qui ſont bientôt remplacées par celles que ces fleuves y charient des terres hautes du pays des Samoïedes & de l'extrémité ſeptentrionale de l'Aſie, qui entretiennent un froid continuel: auſſi ne doit-on pas être étonné qu'en tout temps, il y neige, & que les vents du Nord y excitent de fréquentes tempêtes d'autant plus dangereuſes, que l'effet des coups de vent eſt redoublé par les glaces qui s'accumulent alors. Les brouillards moins fréquens en Juillet & en Août qu'en Décembre & en Janvier, le ſont encore beaucoup même dans ces mois d'été, & la mer ne commence à être praticable qu'au détroit de Weigatz envi-

on au 70e degré, à l'extrémité mé-
dionale de la Zone glaciale. Dans
 saison la plus douce, qui est à la
n de Juillet & en Août, on y a de
équens orages, des tonnerres vio-
ens & de fortes grêles. Ce sont ces
hénomènes qui y forment une es-
ece d'été par le mouvement qu'ils
nettent dans l'atmosphère dont l'air
ontracte alors quelque chaleur.
es vents de Sud & d'Ouest y ap-
ortent des vapeurs & des exha-
isons des contrées plus meridio-
ales, qui adoucissent la rigueur de
 température. L'évaporation de la
ner dont la surface est alors décou-
erte pour la plus grande partie,
ontribue encore à cet effet: car il
'est pas probable que la terre s'y
égèle jamais assez, pour que le feu
u'elle conserve dans son sein, puisse
'échapper au dehors assez abondam-
nent pour causer quelque chaleur
ensible; une couche légere de sa sur-
ice extérieure se ramollit, & pro-
uit quelques plantes maigres qui
ercent à travers la mousse dont elle

eſt couverte, c'eſt à quoi ſe termine la végétation annuelle de ces triſtes contrées.

Jean Wood, qui fit naufrage dans ces mêmes terres en 1676, les peint telles que nous les avons repréſentées, il y eut au mois de Juillet de la neige, de la pluie & des brouillards pendant neuf jours de ſuite : il croit impoſſible de vérifier ſi c'eſt une iſle, ou une partie du continent le plus ſeptentrional de la Tartarie : mais peu importe, dit-il, puiſque c'eſt la plus miſérable portion du Globe terreſtre : elle eſt preſque généralement couverte de neige ; dans les lieux où l'on n'en trouve point, ce ſont des abîmes inacceſſibles. Après avoir creuſé pluſieurs pieds en terre, on n'y rencontre que de la glace plus dure que le marbre ; phénomène rare, mais non pas unique, comme le dit ce navigateur, & qui tromperoit beaucoup ceux qui s'imaginent qu'en hivernant ſur cette côte, on pourroit faire des caves en terre pour

s'y mettre à couvert des rigueurs de la gelée. L'entreprise ne seroit peut-être pas impossible, mais elle exigeroit des peines & un nombre d'hommes considérable, dont il faudroit encore assurer la subsistance dans ces climats stériles. A force de creuser on trouveroit la fin des glaces, & sans doute ce même degré de chaleur que l'on ressent dans les mines les plus profondes. La neige, continue *le même* voyageur, dans tous les autres climats, se fond plutôt au bord de la mer qu'ailleurs; ici, au contraire, la mer bat contre des montagnes de neige, quelquefois aussi élevées que les plus hauts promontoires de France & d'Angleterre: elle a creusé fort loin par-dessous, & ces grandes masses qui paroissent aussi anciennes que le monde, ajoutent un nouveau degré d'horreur au spectacle affreux de ce pays.

Cette terre, dont nous venons de parler, est-elle la même que celle que les cartes les plus modernes

placent au Nord de la Tartarie Russienne entre le 70 & le 76e degré de latitude, & représentent comme une grande Isle, sous le nom de Boschaïa-Zembla (grande terre), découverte en 1723, au 75e degré, à l'embouchure de la Kowima. Il s'y fait une pêche au milieu des glaces, par les habitans des côtes voisines de la Sibérie, qui supris par le dégel, sont quelquefois emportés sur de grands glaçons à la côte la plus septentrionale de l'Amérique, qui n'en est pas éloignée? Quoique ce pays soit si avancé au Nord, on prétend qu'il est habité, & qu'il s'y trouve de grandes forêts, d'où l'on conjecture qu'il doit y avoir de hautes montagnes qui le garantissent des vents froids & le rendent habitable.

§. III.

Observations sur le Spitzberg & les montagnes de glace.

Le Spitzberg que l'on représente comme le païs le plus froid du monde,

de, s'étend du 78e degré de latitude Nord au 80e & au-delà. On y arrive pour la pêche de la baleine au mois de Juillet, & on en repart vers le 15 d'Août. Les glaces empêcheroient d'entrer dans ces mers avant ce temps, & d'en sortir après. Les terres qu'elles environnent, paroissent comme un amas de petites montagnes aiguës qui se composent, disent les voyageurs, de petites pierres & de graviers que les vents amoncelent : elles croissent à vûe d'œil, & les matelots en découvrent tous les ans de nouvelles (*a*). Ce terrein inhabité, & que l'on croit inhabitable, n'a aucune liaison : il en sort une vapeur si froide & si pénétrante, qu'on est glacé pour peu qu'on s'y arrête. Ce premier coup d'œil ne présente rien que de triste & d'effrayant : cependant Frédéric Martens, habile pilote de Hambourg, qui a tenu plu-

(*a*) Histoire Nat. du Cabinet du Roi, t. 2. art. 10. édit. *in*-12.

sieurs fois ces mers, & qui a fait des remarques curieuses & exactes sur le Spitzberg & ses glaces, nous en parle comme d'un pays très-froid, mais qu'on pourroit absolument habiter, & qui est beaucoup moins horrible que la terre dans laquelle les Hollandois passerent l'hiver en 1594 (a).

Dans cette saison, ce pays dont on ne connoît que les côtes en-deçà du Pole, est environné de glaces que les vents y poussent de divers côtés : celui d'Est les y chasse de la Nouvelle-Zemble ; celui de Nord-Ouest, du Groenland & de l'isle de Jean-Mayen : il arrive même qu'elles s'y conservent pendant tout l'été, ce qui dépend de la température de l'Europe dans cette saison ; si elle a été froide & humide, alors l'hiver ne finit plus aux terres Arctiques, & on ne peut faire la pêche de la baleine dans les mers voisines. Les

(a) Histoire générale des Voyages, t. 15, éd. *in*-4°. & Voyages au nord, t. 2.

vaisseaux qui s'y trouvent engagés, pour éviter le choc des glaces, sont obligés de se retirer dans les baies ou les rivieres, dont l'eau est aussi salée que celle de la mer, quand le vent qui soufle des montagnes par tourbillons, leur permet d'y entrer.

Martens observe qu'en arrivant sur les côtes du Spitzberg le 18 Juin 1671, le pied des montagnes lui parut en feu : leurs sommets étoient couverts de brouillards ; la neige étoit comme marbrée représentant des branches d'arbres, elle réfléchissoit une lumiere aussi vive que celle du soleil. Il ajoute que ces apparences de feu sont ordinairement d'un fort mauvais augure pour les mariniers auxquels elles annoncent quelque violent orage. Ces différens phénomènes qui présentent un spectacle fort singulier & le plus beau dont ces climats soient susceptibles, sont occasionnés par l'état actuel de l'atmosphère.

On ne peut approcher de ces

terres Polaires que dans la saison la plus chaude, aux mois de Juillet & d'Août. Les montagnes de neige & de glaces dont elles sont couvertes, sont alternativement exposées, même dans ce temps, à la gelée & au dégel : la fonte des glaces & les pluies y forment des ravins, qui paroissent comme des bandes noires, étendues depuis leurs sommets jusqu'à leurs pieds ; à côté se trouvent de grandes traînées de neige qui n'a point fondu, & dont la blancheur éclatante contraste avec l'obscurité des ravins : des glaces minces & transparentes laissent voir la forme & la verdure des buissons qu'elles couvrent : dans les enfoncemens elles paroissent bleues, parce qu'elles sont plus épaisses : un peu plus loin réduites en poussiere, & répandues sur les feuilles des arbustes, elles rompent & réfléchissent des rayons de lumiere avec toutes les couleurs de l'arc-en-ciel ; ou quelquefois aussi polies que des miroirs, elles renvoient à l'œil autant

d'images d'un ſoleil pâle & languiſſant, qui ne quitte point l'horiſon, qu'elles ont de ſurfaces expoſées à ſes rayons (*a*). Quant à cette couleur vive & ardente, que l'expérience a rendue de mauvais augure aux navigateurs, on ne peut la regarder que comme un effet naturel de la lumière réfléchie ſur la neige ; le ſommet des Alpes, éclairé par le ſoleil a l'éclat du feu. Si elle annonce quelque orage dans le Spitzberg, c'eſt que l'air y étant alors au plus haut degré de chaleur dont il ſoit ſuſceptible, les vapeurs dont les ſommets des montagnes ſont chargés, ſe répandent dans la région ſupérieure de l'atmoſphère, s'y condenſent, & forment ces nuages épais d'où ſortent les grêles, les foudres & les vents impétueux & irréguliers qui y ſont communs dans cette ſaiſon.

Tout ce qu'on connoît du Spitz-

(*a*) Diſſertation ſur la glace par M. de Mairan, part. 2. ſect. 3. ch. 7.

berg est pierreux & rempli de montagnes ou de rochers. Auprès de ces montagnes ordinaires dont les penchans sont couverts de neige, on en voit de glace qui s'élèvent à la hauteur des autres. Martens en observa sept entre de hauts rochers, & toutes sur une même ligne : elles paroissent, dit-il, d'un beau blanc, mais elles sont pleines de trous & de fentes causées par la pluie & la fonte des neiges. On s'apperçoit qu'elles s'aggrandissent de jour en jour, il en est de même des glaces qui flottent dans cette mer. Ces sept montagnes de glace passent pour les plus hautes du pays, & sont en effet d'une très-grande élévation. Peut-être même la saison la plus douce contribue-t-elle à leur accroissement par une suite du froid dont elles ont été pénétrées pendant l'hiver. Les corps solides, tels que le verre & le fer, contractent en plein air un tel degré de froid, qu'il résiste longtemps à la plus grande chaleur. Le voyageur Ellis raconte

qu'étant dans le pays de Hudſon, il apporta dans ſon logement une hache que l'on avoit laiſſée quelque temps à l'air : il la mit à ſix pouces d'un bon feu, & jetta de l'eau deſſus, il s'y forma ſur-le-champ un gâteau de glace qui ſe ſoutint quelque temps contre l'ardeur de la flamme. Il y a beaucoup d'apparence que les montagnes de glace dont nous venons de parler, s'accroiſſent par les mêmes cauſes, & plus encore lorſque la température de l'air qui les environne eſt échauffée, que pendant l'hiver.

La neige dans les parties les plus baſſes de ces montagnes, paroît obſcure, & cette obſcurité mêlée avec les fentes bleues de la glace, lorſqu'elles ſont éclairées, forme des points de vûe ſinguliers. Ces montagnes ſont environnées vers le milieu d'une eſpece de ceinture de nuages, au-deſſus la neige eſt fort lumineuſe, & les rochers découverts brillent d'un éclat plus vif que le ſoleil qui les éclaire, dont

la lumiere est toujours pâle ; mais redoublée dans ces points par les réfractions différentes qu'elle éprouve dans les vapeurs qui environnent ces rochers, elle doit acquérir une couleur de feu fort vive, ainsi que la neige qui est à la même hauteur : leur éclat frappe d'autant plus que les pointes de ces rochers sont ordinairement cachées dans les nuages.

Il est à propos de remarquer, au sujet du froid qui regne dans les terres Arctiques, que la conformation extérieure du globe dans ces régions, contribue beaucoup à son intensité & à sa durée. S'il est vrai, comme nous l'avons établi plus haut, que la chaleur de l'atmosphère dépend autant de l'émanation du feu interne, que de l'action des rayons du soleil, & que même celle-ci reste nulle si elle n'est combinée avec les vapeurs de la matiere subtile ignée qui s'échappent du sein de la terre : on conçoit aisément que dans les pays dont la surface n'est qu'un

aſſemblage & un tiſſu de rochers élevés, de montagnes de glace & de neige, ſéparées par des précipices terminés par d'autres glaces qui s'étendent à une grande profondeur dans le ſein de la terre; on conçoit, dis-je, que cette croute plus denſe, plus épaiſſe, & plus éloignée du foyer que celle du ſol d'une plaine unie, doit intercepter en tout ou en grande partie les émanations chaudes qui s'élevent ou tendent à s'élever de deſſous cette ſurface : c'eſt pourquoi on éprouve toujours ſur les hautes montagnes un froid très-vif; les Alpes, les Pyrénées, la Cordiliere, les montagnes d'Afrique & celles d'Aſie, ont des ſommets où de temps immémorial on n'a vu fondre ni la neige ni les glaces.

Pour rendre raiſon de ce phénomène, il faut conſidérer la cauſe locale compliquée avec l'état du fluide ignée qui s'élève de l'intérieur du globe, & qui ne pouvant pénétrer en aſſez grande abondance

la croute épaisse & compacte qui s'oppose à sa sortie, laisse ces sommets en proie à un froid âcre & dévorant qui régneroit sur tout le reste de la terre, si ce principe permanent de chaleur ne l'en garantissoit pas. Que l'on considère ensuite la surface du sol du Groenland, de la Nouvelle Zemble, du Spitzberg & des terres Australes un peu connues, hérissées de rochers & de montagnes de glaces, par-tout couvertes de neiges, qui ne fondent jamais entiérement même dans les plaines les plus basses : le terrein de ces mêmes plaines, resserré jusques sur les bords de la mer par des glaces qui le pénètrent à une grande profondeur ; ces causes d'une résistance étonnante, combinées avec l'obliquité des rayons du soleil, doivent faire regarder comme un prodige l'activité du feu central, qui secondé par la foible action du soleil, parvient à s'échapper à travers les glaces & les neiges, pour établir enfin une température un

peu plus douce dans l'atmoſphère de ces climats ; quoiqu'elle dure peu, elle n'éxiſteroit point ſans l'émanation des vapeurs ignées qui ſortent de la terre. Une quantité de phénomènes annoncent leur préſence & leur action pendant les mois de Juillet & d'Août dans le Spitzberg : les rochers y rendent une odeur agréable, telle à peu près que celle des prairies au printemps après une pluie douce, & cette odeur ne peut être que l'effet des corpuſcules nitreux & ſulphureux extrêmement exaltés & répandus dans l'atmoſphère. Ce phénomène qui ſe fait remarquer quelquefois dans nos Provinces dont la température, toutes choſes égales, eſt quelquefois auſſi rigoureuſe que celle des pays ſitués ſous la Zone glaciale, eſt une preuve de la ſalubrité de l'air & de l'heureux état de ſa température. Il m'a frappé plus d'une fois dans la partie la plus élevée de la Bourgogne ſeptentrionale, où les hivers ſont très-rigoureux, les ge-

lées longues & fortes, où les brumes dans cette saison sont fréquentes, épaisses & d'un froid glacial; où la nature se montre sous l'aspect le plus formidable & avec les singularités qui sont ordinaires aux terres arctiques : quelquefois par un tems sec & une belle gelée longtems après le soleil couché, l'air y est pénétré d'une odeur suave & même aromatique : on la respire, on sent qu'elle est salutaire; mais jamais elle ne m'a été plus sensible qu'au mois de Juin 1767, après un léger orage, accompagné d'une pluie à très-grosses gouttes & de quelques grains de grêle, qui se fit environ neuf heures du soir, la température de l'air me parut délicieuse; mais ce qui me frappa surtout, ce fut le parfum répandu dans l'air, & qui ne pouvoit être que l'effet d'une matière sulfureuse très-exaltée, quoiqu'il fît alors plus froid que chaud.

Les rochers qui rendent une odeur si agréable au Spitzberg ont

des veines rouges, blanches & jaunes comme le marbre : ils ſuent lorſque le tems change, ce qui colore la neige au point de la rendre rouge, quand la pluie fait couler cette eſpece de ſueur. Cet accident démontre l'action du fluide ignée terreſtre ſur les neiges, il s'échappe du ſein de la terre à travers les fentes des rochers, ſous leſquels la gelée ne pénètre point, & comme un agent chimique très-actif il fond la neige & l'exalte au point d'en faire ſortir la même eſpece d'huile ou de liqueur rouge que la Chimie en fait tirer. Après cela on ne doit pas être étonné, ſi les exhalaiſons ſont ſi abondantes dans quelques-uns de ces havres & dans l'intérieur des montagnes qui les bordent, que lorſque le vent ſouffle de terre, ils ſont couverts d'un brouillard léger qui ſe répand comme une eſpece de fumée juſque ſur les bords de la mer, ce qui n'arrive que lorſque la ſaiſon eſt la plus douce.

On prétend que c'eſt aux mois

d'Avril & de Mai que le froid du Spitzberg est le plus rude; cependant dès le troisieme jour de Mai il n'y a presque plus de nuit, & peu après il y a un jour plein de trois mois, pendant lesquels le soleil ne cesse pas d'éclairer l'horizon ; néanmoins il n'est pas étonnant que le froid soit plus sensible & plus piquant en Avril & en Mai que dans le plus fort de l'hiver, alors toute la nature est dans un engourdissement si absolu, qu'il ne reste presque aucun mouvement naturel dans la masse de l'atmosphère : les causes du froid sont en quelque sorte suspendues par l'excès même du froid. Les particules salines & nitreuses, les fleches glaciales répandues dans l'air, s'unissent les unes aux autres, se condensent : l'air est prodigieusement épais, absolument dépouillé de la matière subtile principe de son mouvement, il n'a aucune action. Il n'en est pas de même lorsque le soleil commençant à reparoître sur l'horizon, & y restant

déja assez long-tems, seconde les efforts du fluide ignée enveloppé dans les molécules glaciales : alors les deux puissances tendent également à se mettre en équilibre, & ce sont ces efforts qui donnant plus d'activité à l'air dans les mois d'Avril & de Mai, le rendent d'autant plus piquant, que les molécules salines dont il est chargé ont encore toute leur rigidité, toutes leurs pointes, & n'en sont que plus pénétrantes : mais à mesure que le mouvement augmente, ces molécules en se heurtant les unes contre les autres, perdent de l'avantage qu'elles tirent de leur configuration : la matière subtile en agissant sur elles les divise, les dissout, & les change de forme au point de les raréfier assez, pour qu'elles deviennent insensibles, sans force & sans effet. Martens, qui s'est trouvé au Spitzberg pendant les mois de Juin, Juillet & Août, assure que pendant le premier de ces trois mois, le soleil avoit encore si peu de force &

que le froid étoit si piquant, que l'on ne pouvoit s'exposer à l'air sans se sentir tomber les larmes des yeux : mais que dans les deux mois suivans, surtout en Juillet, le goudron des jointures du vaisseau se fondoit du côté qui étoit à l'abri du vent, parce que dans cette saison tout contribue à exciter une chaleur considérable sur ces côtes. L'effluence de la matière ignée qui est très-abondante, & l'action du soleil qui est continuellement sur l'horizon, & dont la force est doublée par la réflexion de ses rayons sur les rochers, les terres élevées, & les glaces même qui ne se fondent point : toutes ces causes réunies, établissent un mouvement si considérable dans les matières différentes dont l'atmosphere est composée, qu'il se maintient assez long-tems contre les rigueurs des premiers froids, qui sont moins piquans sur ces côtes en Octobre & même en Novembre, qu'à la fin d'Avril & en Mai.

Un effet très-ſurprenant de la chaleur dont nous venons de parler, c'eſt qu'un ſol tel qu'on repréſente celui de Spitzberg, porte quantité de belles plantes que la nature y conduit preſque tout d'un coup à leur perfection : à peine y voit-on quelque verdure au mois de Juin, & dans le cours de Juillet la plûpart des herbes y ſont en fleur, il s'en trouve même dont la ſemence a déja toute ſa maturité.

Le même Obſervateur ajoûte que l'hiver de ce pays eſt plus ou moins rude, comme dans les autres climats, & que le froid y dépend beaucoup de la qualité des vents. Ceux de nord & d'eſt cauſent un froid ſi exceſſif, qu'à peine eſt-il ſupportable, & ceux d'oueſt & de ſud produiſent beaucoup de neige & quelquefois de la pluie qui diminue la rigueur de la ſaiſon. Les autres vents, quelque nom que les gens de mer leur donnent, varient ſuivant l'action des nuages & le giſement des côtes, le vent eſt ſud

ou sud-ouest dans un lieu, tandis qu'à peu de distance il est tout-à-fait opposé.

§. IV.

Formation, épaisseur, solidité & couleur des glaces des terres arctiques.

La température des terres arctiques étant presque toujours froide, & la glace un de ses effets les plus marqués, celui qui paroît la conserver le plus long-tems & la porter même dans des climats situés sous des latitudes beaucoup moins avancées, je dois dire ici quelque choses des variations différentes qu'éprouvent l'air & l'eau lorsque la glace se forme, & jusqu'à ce qu'elle ne soit à ce point de solidité & d'épaisseur qui est porté à l'extrême, puisqu'il en résulte des amas ou des montagnes d'une dureté excessive, qui s'accroissent tous les jours, & dureront peut-être autant que le sol qui les porte.

Il eſt convenu que la matière ſubtile répandue dans tous les liquides, eſt cauſe de leur fluidité & de leur mouvement. Cette matière ſubtile, la même que le fluide ignée répandu dans l'intérieur de la terre, eſt en équilibre avec elle-même, comme avec celle qui produit la chaleur & le mouvement de l'atmoſphere. Elle n'entretient la fluidité du liquide qu'autant qu'elle reſte en équilibre avec ſes parties intégrantes; ainſi pour que les choſes ſubſiſtent dans leur état naturel, il faut une action réciproque & à-peu-près égale entre la matière ſubtile intérieure, & la matière ſubtile extérieure. La partie de l'atmoſphere ſous laquelle coule le liquide venant à ſe refroidir, & le mouvement de la matière ſubtile répandue dans l'air diminuant à proportion du froid, elle n'eſt plus en équilibre avec celle qui eſt dans le liquide, & qui communique avec elle par une infinité d'iſſues & de pores; dès-lors ſa vîteſſe, ſon reſſort & ſon ac-

tion s'affoiblissent, parce qu'étant moins comprimée par celle du dehors, elle s'échappe du côté où elle trouve le moins de résistance vers les extrémités latérales de l'espace où coule le liquide ; & cette effusion continue tant que la matière subtile renfermée dans l'eau a plus de mouvement que celle dont le froid de l'air suspend l'action. Or les parties intégrantes du liquide ne tenant leur mouvement que de la matière subtile qui les pénètre, & de celle qui les environne, il doit diminuer relativement à ce qui s'est échappé de cette matière : dès-lors le liquide devient plus dense, le frottement de ses parties intégrantes augmente, parce que les molécules de la matière subtile qui les divise & les fait glisser les unes sur les autres sont en moindre quantité, ont moins de vîtesse & de ressort : ainsi le liquide commence à s'engourdir, à être moins coulant. A mesure que le froid augmente, les frottemens & la densité sont

plus forts, parce que l'agitation & le ressort de la matière intérieure qui devoient les vaincre deviennent plus foibles. Bientôt plusieurs parties intégrantes du liquide s'accrochent les unes aux autres & s'entrelassent, sans pouvoir être séparées par le choc des molécules ignées, trop affoiblies & en trop petit nombre, pour que le peu d'action qu'elles conservent puisse vaincre ce nouvel obstacle. Les premiers glaçons se trouvent vers le bord du liquide & à sa surface; c'est-là que l'effusion de la matière subtile & l'affoiblissement de son ressort ont commencé. Si le froid augmente ou s'il continue au même degré, à ces parties assemblées il s'en joindra beaucoup d'autres de proche en proche; & enfin toute la masse du liquide demeurera fixe & immobile, elle deviendra solide & l'eau sera changée en glace. (*a*)

(*a*) V. la Dissertation sur la Glace par M. de Mairan, p. 1. c. 5.

Tels sont par-tout les progrès de la congélation qui se fait par les mêmes causes. La glace plus ou moins épaisse, plus ou moins dure, dépend de l'intensité du froid & de sa durée. Dans nos climats la glace est d'autant plus forte, qu'elle est plus compacte, & qu'elle contient moins d'air ou de matière subtile ; ainsi la lenteur de la congélation contribue à sa solidité, en ce qu'elle donne plus de tems à l'air renfermé dans l'eau dont elle est formée, pour en sortir : mais dans les régions du nord la glace peut se former si promptement & par un froid si excessif, que l'extrême roideur des amas particuliers des parties intégrantes de l'eau en augmenteroit plus la dureté, que la quantité d'air qui y reste dans une prompte congélation ne la diminueroit. « La dif-» férence qu'il y a, dit Martens » que nous avons déja cité, entre la » glace du Spitzberg & celle de » notre climat (de Hambourg) ; » c'est que la première n'est pas

» assez unie pour que l'on y puisse
» glisser, & qu'elle est beaucoup
» plus dure, ensorte qu'on a de la
» peine à la rompre & à la fondre;
» elle est aussi dure que le marbre,
» & en même tems aussi spongieuse
» que la pierre-ponce; ce qui doit
» s'entendre de la partie inférieure
» tournée vers le fond de la mer,
» que l'on pourroit nommer la par-
» tie substantielle & moëleuse de la
» glace, car le haut l'est beaucoup
» moins. » La cause de cette diffé-
rence, est qu'en général l'eau du
fond de la mer est plus salée que
celle de la surface, & que le sel
mêlé avec l'eau est un obstacle à
la congélation parfaite; ainsi l'eau
de la mer où il y a le plus de sel
doit produire une glace moins com-
pacte, & les mers glaciales ne gê-
lent, que parce que sur leurs côtes
& à plus de vingt lieues au-delà,
la salure de la mer est tempérée par
une grande quantité d'eau douce,
qui n'est cependant pas capable de
la changer au point de rendre po-

table l'eau de ces glaces lorsqu'on les fait fondre ; & si par hasard on trouve sur quelques-unes de ces masses énormes de glaces des petites mares d'eau douce, ce sont les pluies de l'été ou la fonte des neiges qui les ont formées. On peut d'autant moins douter que ce ne soit l'eau des fleuves & des rivières qui contribuent à la congélation de la mer, que sous la même latitude à 25 ou 30 lieues des terres, on trouve une mer ouverte, libre & sans glaces, par laquelle le passage est facile pour aller au Spitzberg, tandis que les mers qui avoisinent le Groenland & la Nouvelle-Zemble, l'Isle de Jean Mayen, & les côtes les plus septentrionales de la Tartarie, quoique beaucoup moins avancées vers le pole arctique, sont impénétrables à cause de leurs glaces continuelles.

La surface extérieure de ces glaces est toujours moins transparente & plus terne que le dedans : la raison en est, que pendant la congé-

lation,

lation, les bulles d'air ou de matière ſubtile, qui s'échappent de la maſſe de l'eau vers la ſuperficie, y produiſent mille petites inégalités : l'intenſité du froid peut encore cauſer des contractions violentes dans ces ſolides nouvellement formés, qui les rendent raboteux & inégaux ; l'évaporation contribue ſans ceſſe à cet effet : ainſi plus il y aura de tems qu'un banc de glace ſera formé, plus ſa ſurface aura eu celui de ſe hériſſer de particules qui s'élèvent par la force de l'évaporation, & qui en augmentent l'opacité ; il n'y a que le frottement ou l'action du fluide ignée qui puiſſe donner à ces maſſes un poli qui les rende claires & tranſparentes. Les morceaux de glace que l'on emploie à rafraîchir les liqueurs, ſont au ſortir de la glaciere obſcurs & plein d'inégalités ; ſi on les met dans l'eau, ou ſi on ſe contente ſeulement de les laiſſer expoſés à un air chaud, bientôt ils quittent cette

surface raboteuse & opaque, & deviennent unis & tout-à-fait diaphanes.

Il ne faut cependant pas oublier qu'il y a une grande différence entre nos glaces & celles des mers du nord, pour la couleur & l'épaisseur. Elles sont, dit Martens, d'un très-beau bleu un peu tirant sur le verd, semblable à la couleur du vitriol de Chypre, & seulement un peu plus transparentes que le vitriol, mais moins nettes que les glaces d'Europe, à travers lesquelles on distingue les objets à une profondeur assez considérable. Cette différence vient de l'épaisseur de la glace, de la qualité de l'eau dont elle est formée, & de la manière dont elle réfléchit les rayons de la lumière. Elle doit être considérée comme un fluide transparent condensé, dont les pores directs reçoivent d'abord les rayons lumineux sans les briser; ils conservent tout leur éclat, mais à force de réfractions ils deviennent tout-à-fait obscurs; &

c'eſt le mélange d'obſcurité & de lumière qui forme cette teinte bleuâtre qui paroît à la ſuperficie des glaces. La qualité des eaux, la réflexion des corps voiſins peuvent encore varier ces modifications ; mais il n'eſt pas douteux qu'en ſciant cette glace en tables moins épaiſſes que le banc, elle ne devînt tout-à-fait tranſparente.

Quant à la dureté extrême & à la ſolidité des glaces du Nord, elles viennent, comme nous l'avons déja dit, de l'intenſité du froid, de la force de la congélation & de ſa durée. Il n'eſt pas douteux que ces glaces ne ſe durciſſent d'autant plus qu'elles ſubſiſtent plus long-tems, ſans éprouver aucun changement qui altere leur force intrinſeque. Olaüs Magnus, Hiſtorien du Nord, parle de murailles de glaces & autres ouvrages de défenſe qu'une ville aſſiégée peut ſe procurer en tems d'hiver contre ſes ennemis, comme d'une pratique uſitée parmi les Na-

tions septentrionales, (*a*) peut-être a-t-il voulu faire mention du Groenland. Ce vaste pays découvert à la fin du dixieme siècle, fut assez promptement peuplé par des colonies Danoises. Alors, dit-on, ses habitans étoient policés & Chrétiens, ils avoient des Evêques, des Eglises & des villes considérables par leur commerce. On connoît encore en Dannemark les titres & les ordonnances relatives aux affaires de ce pays; mais depuis le quatorzieme siècle, toute communication entre le Groenland & le Dannemark a cessé. On ne sait même ce que sont devenus ses peuples : on n'y trouve aucun vestige des constructions considérables qui devoient alors y être : il n'y reste plus que quelques habitans sauvages en petit nombre, dont les usages & la langue n'ont aucun rapport avec ceux des Da-

(*a*) Hist. Gent. sept. *de Mœniis glacialibus*, fol. Romæ. 1555.

nois; ce qui porte à croire que le Groenland découvert depuis deux siècles environ, n'est pas la même terre où ces peuples avoient de si grands établissemens dans le treizieme siècle : à-moins que quelque révolution arrivée dans cette partie du globe, n'ait contribué à la rendre déserte & inhabitable, en y augmentant les causes du froid & la quantité des glaces qui ne permettent pas qu'on y aborde pendant la plus grande partie de l'année. Cette raison est peut-être la plus vraisemblable de toutes. Nos Provinces septentrionales, quoique plus découvertes & mieux cultivées qu'elles ne l'étoient il y a quelques siècles, que des forêts immenses les couvroient encore, sont dans une température dont la chaleur semble diminuer sensiblement d'une année à l'autre. La longueur des hivers, les gelées & les vents froids s'y font sentir long-tems & y sont très-préjudiciables : qui peut prévoir les

révolutions qu'occasionnera cette disposition générale de l'atmosphère ? Nous n'avons pas à craindre que les glaces du Nord nous apportent avec elles le froid glacial des terres arctiques ; mais l'action constante des vents froids qui soufflent de ces régions, une humidité trop longue & l'affoiblissement de la chaleur du soleil par rapport à nous, ne peuvent-ils pas causer les mêmes désordres ? à-moins que les émanations du fluide ignée terrestre devenues plus abondantes, ne portent dans l'atmosphère autant de mouvement & de chaleur que ces causes lui en pourroient faire perdre. Les nouveaux volcans qui s'ouvrent tous les jours, prouvent sa force & son abondance ; il vient d'en paroître un en Hongrie à-peu-près à la même latitude que celle de la Bourgogne : il s'en forme d'autres en Bohême, à une latitude encore plus avancée ; ce sont autant de preuves des efforts de la nature pour maintenir l'équilibre établi dans la ma-

tière dont notre globe est formé, & conserver le mouvement & la chaleur nécessaire à l'accroissement de ses productions.

Mais occupons-nous encore un moment des glaces du Nord : tous les voyageurs s'accordent sur leur force, leur solidité & leur durée, & nous ne devons pas en conséquence regarder comme une tradition tout-à-fait fabuleuse, l'usage auquel l'Archevêque d'Upsal prétend qu'on les employoit. Quoique cet historien passe pour trop crédule, le château de glace de Petersbourg rend croyable tout ce qu'il raconte à ce sujet des peuples septentrionaux.

Pendant l'hiver de 1740, qui fut très-rigoureux sur-tout en Russie, où le froid surpassa celui de 1709, & l'égala presque en France, on construisit à Petersbourg sur le bord de la Neva, avec la glace même qu'on tiroit de ce fleuve, & qui avoit deux ou trois pieds d'épaisseur, un palais de cinquante-deux

pieds de longueur sur seize de largeur, & vingt de hauteur, sans que le poids des parties supérieures & du comble parût causer le moindre dommage à la base de l'édifice. A mesure qu'on tiroit les blocs de glace de la riviere, on les tailloit avec soin, on les embellissoit d'ornemens, & on les posoit selon les règles de la meilleure architecture. On avoit placé au-devant de l'édifice six canons de glace, faits sur le tour, avec leurs affuts & leurs roues aussi de glace, & deux mortiers à bombe dans les mêmes proportions que ceux de fonte. Les canons étoient du calibre de ceux de six livres de balles, mais on ne les chargeoit que d'un quarteron de poudre, après quoi on y faisoit couler un boulet d'étoupe ou de fonte : l'épreuve d'un de ces canons fut faite un jour en présence de toute la Cour, chargé, comme nous venons de le dire, & le boulet perça une planche de deux pouces d'épaisseur à soixante pas de distance.

Après cette expérience, de la vérité de laquelle personne ne doute en Europe, que l'on compare l'activité du froid de Petersbourg avec celui du Groenland & du Spitzberg, eu égard aux latitudes : des montagnes solides de glaces qui subsistent depuis une longue suite de siècles, avec une glace de deux à trois pieds d'épaisseur, formée pendant un seul hiver, & que le retour du printemps devoit infailliblement dissoudre, & l'on aura quelque idée de la solidité des glaces des terres plus voisines du Pole; on concevra même comment les hommes qui les ont peuplées autrefois, ont pu les employer à leur défense. Nous reviendrons dans peu sur ce sujet en parlant des terres & des mers glaciales de l'autre hémisphère.

§. V.

Les terres arctiques sont-elles habitables?

A présent il faut examiner si ces climats sont effectivement habita-

bles, & si réellement ils ont été habités : on ne peut pas en douter. Les hommes & les animaux s'accoutument insensiblement aux températures les plus rigoureuses où la nécessité les force d'abord de rester. Par-tout on trouve des habitans ; & si quelques terres ont paru désertes aux navigateurs, c'est qu'ils n'ont pas eu le temps de les reconnoître, & qu'ils n'ont pas pénétré dans l'intérieur. Les premiers Danois que la nécessité força de se réfugier dans le Groenland, accoutumés à une température plus froide que chaude, n'eurent pas de peine à s'habituer à l'air de ce nouveau climat. Ils y trouverent des pâturages abondans, des forêts peuplées de bêtes fauves, des côtes favorables à la pêche, & ils en tirerent d'abord les secours les plus nécessaires à la vie. S'y étant multipliés ensuite, d'autres bannis s'étant joints à eux, une société plus nombreuse les rendit plus entreprenans ; ils bâtirent des villes où ils se mi-

rent à l'abri des vents & des rigueurs du froid, ils s'y fortifierent, peut-être même avoient-ils alors un commerce utile avec les autres peuples du Nord. Mais ces avantages de situation venant à leur manquer, leurs côtes n'étant plus abordables par la quantité des glaces qui s'y accumulerent insensiblement, leurs terres resserrées par un froid plus considérable, n'ayant plus la même fertilité, il est probable que les peuples originaires du Dannemarck les abandonnèrent, & il n'y resta plus que ce petit nombre de malheureux Sauvages que l'on y rencontre encore & qui sont les vrais naturels du pays; habitués à lutter sans cesse contre le froid, les rigueurs & les miseres qui en sont la suite, ils n'ont d'autre avantage que celui d'une liberté entière, ils en jouissent dans les cavernes où ils se retirent pendant l'hiver, & dans les rochers où on les apperçoit pendant l'été, lorsqu'ils sont occupés des travaux qui leur donnent les

moyens de ſubſiſter le reſte de l'année, & ils ſont d'autant moins à plaindre qu'ils n'ont pas l'idée d'une température plus douce, ni d'une vie plus heureuſe.

Les Lapons, les Groenlandiens, les Samoïedes, les Zembliens, les Sauvages du Nord de la baye de Hudſon, ſont tous des hommes de même eſpèce. Nés dans un air extrêmement froid, accoutumés alternativement aux travaux les plus durs, ou à une inaction preſque entière, ils ſe reſſemblent tous à peu de choſe près : petits, trapus, extrêmement laids, la voix grêle & rauque, la peau rude & huileuſe, le teint groſſier & enfumé ; on ne peut pas douter que cette reſſemblance ne tienne aux qualités de l'air, à la rigueur du climat, & à la manière de vivre. On ſeroit peut-être plus embarraſſé de dire pourquoi ils offrent tous leurs femmes & leurs filles aux Etrangers ? Seroit-ce parce que leur laideur horrible les en dégoûte, & qu'ils imaginent

qu'elles tireront un nouvel agrément de leur commerce avec des hommes plus propres, plus beaux & mieux faits qu'ils ne le sont. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'ils en aiment mieux leurs femmes, & que c'est pour elles un titre de distinction d'avoir été honorées des faveurs d'un Navigateur Européen : ou bien les regardent-ils comme une provision nécessaire dont ils font part, ainsi que d'autres denrées, à ceux qu'ils voyent en manquer. Quelle que soit leur façon de penser à ce sujet, comme ils y trouvent leur avantage, ils sont fideles à cette coutume.

La position des habitans du Groenland & de la Nouvelle-Zemble, est singuliere ; entre l'Europe & l'Amérique, la terre qu'ils occupent, dont on ne connoît pas l'étendue, doit être dans les deux hémisphères, & dans une température extrêmement froide. Les dernières relations nous les représentent comme des gens simples, sans être stu-

pides, exempts des passions brutales, quoique privés de toute idée de religion. Affables & enjoués dans la conversation, malgré leur tempérament naturellement mélancolique ; l'envie, la haine, la trahison, les débauches sont inconnues parmi eux, aussi-bien que le vol, quoiqu'ils n'aient ni loix, ni Magistrats, ni Souverains : en un mot, c'est peut-être le peuple du monde le plus singulier par son caractère ; car, malgré sa grande simplicité, il s'estime beaucoup, & méprise les étrangers qu'il regarde comme lui étant très-inférieurs. Sa profonde ignorance n'empêche pas qu'il ne soit opiniâtrement attaché à ses sentimens & à ses usages. Il se nourrit de viande & de poisson cruds : il boit avec délices de l'huile de baleine & de gros poissons, & ne peut souffrir le meilleur vin, on prétend même qu'il n'aime point les liqueurs fortes. On croira aisément qu'il est d'une puanteur extrême, autant causée par les viandes à moi-

tié pourries dont il se nourrit que par sa grande malpropreté. Hommes & femmes sont petits & laids, ils ont la peau couleur d'olive foncée, & leur taille est un peu mieux proportionnée que celle des Lapons. Quant au désintéressement dans lequel ils vivent, M. Anderson a très-judicieusement observé, que c'est plutôt l'embarras d'avoir le nécessaire, qui les contient dans l'indifférence & l'égalité, qu'aucun sentiment inné de vertu. La vie dure qu'ils sont forcés de mener continuellement, la rigueur des élémens contre laquelle ils ont toujours à combattre, éloigne d'eux toute idée de volupté; & comme ils ne voient que très-rarement quelques Européens dont aucun n'a encore été tenté de faire des établissemens fixes parmi eux, il est tout simple que les mêmes causes de leur conduite subsistant sans altération, soient suivies des mêmes effets.

Les Samoïedes qui habitent aux

environs du golfe de l'Oby, sont des especes de Tartares Lapons, errans sur un grand espace de terrein entre ce fleuve & Petzora à l'Ouest, & la riviere de Yenitsea à l'Est; leur climat répond à celui du Groenland & de la Nouvelle-Zemble. Ils sont fort attachés à leur pays, couvert de lacs, de bois & de montagnes : ils vivent de la chasse & de la pêche, & paient un tribut de pelleteries à la Russie dont ils sont sujets. Leurs mœurs ressemblent beaucoup à celles des autres Lapons, quoique plus grossiers & plus brutaux ; ils ont comme eux des sorciers ou devins qu'ils consultent : mais ils diffèrent d'eux en ce qu'ils ont autant de femmes qu'ils peuvent en acheter, ils les revendent dès qu'ils en sont las. On prétend encore que par un esprit de charité & d'attachement, ils noient leurs peres & meres quand ils sont arrivés au point de la décrépitude.

On ne sçait si le Spitzberg, ce pays hérissé de montagnes, que l'on

présume s'étendre jusqu'au Pole Arctique, tient à quelque continent, & quelle est son étendue : on n'en connoît pas l'intérieur, où l'on présume que l'air est très-froid, & le sol tout-à-fait stérile & inhabitable : on dit que quelques Navigateurs curieux qui ont voulu y pénétrer, sont morts de froid, ou ont été dévorés par les ours. Cependant il y a toute apparence que ces Sauvages inconnus qui furent jettés il y a quelque temps du fond du Nord sur les côtes d'Archangel dans un petit bâtiment de peaux & d'os de poissons, venoient du Spitzberg; la mer n'est bien libre que dans la longitude d'un de ces pays à l'autre, les glaces les auroient arrêtés de quelque autre côté qu'ils fussent venus. On peut conjecturer que ces terres, quoique situées à l'une des extrémités du globe, peuvent nourrir quelques habitans, d'autant plus qu'on y a entrevu quelques vallées qui paroissent plus agréables & plus

fertiles que le Groenland & la Nouvelle Zemble.

Les parties les moins connues de l'Amérique septentrionale, ont leurs Lapons qui ressemblent beaucoup à ceux de l'Europe; ils sont comme eux, doux, honnêtes, compatissans, & de bonne foi. Ceux qui habitent la partie de New-galles, qui s'étend du Sud au Nord de la baie de Hudson par l'Ouest, sont d'une taille moyenne & basanés: ils ont les yeux noirs, des cheveux longs & droits de la même couleur. Leurs traits ne sont pas uniformes comme ceux de plusieurs autres Indiens, mais ils varient comme en Europe. Ils sont de très-bon caractère, affables, humains, charitables, & honnêtes dans leur commerce. Ils vivent dans des cabannes couvertes de mousse & de peaux de bêtes fauves, communes dans ce pays: leurs occupations principales sont la pêche & la chasse, qui seules fournissent à leur nourriture, n'étant point habitués à faire

usage des fruits ni des autres productions de la terre. On a même trouvé en avançant au Sud-Ouest, assez de cabannes rassemblées pour les regarder comme une Ville. Ce que l'on connoît de ce pays le long des côtes est marécageux & couvert d'arbres de différentes espèces, tels que peupliers, bouleaux, aunes & saules. Plus avant dans les terres, on trouve de grandes plaines couvertes de mousse, entremêlées de collines & de touffes d'arbres ; le sol y est par-tout noirâtre comme la terre des tourbes ; il y a des carrieres de marbres de différentes couleurs, du cristal de roche rouge & blanc, mais les naturels du païs ne font aucun cas de ces richesses, tout leur commerce se borne aux fourrures.

Les Eskimaux qui habitent le Labrador septentrional, situé de l'autre côté de la baie de Hudson, & que l'on peut également mettre au rang des Lapons, ne sont pas aussi doux & aussi sociables que ceux

dont nous venons de parler : ce sont des hommes si sauvages, qu'on n'a pu encore les apprivoiser ; ils portent de grandes barbes, mangent de la chair crue, & sont très-cruels. Il est rare que les navigateurs qui échouent sur leurs côtes, se tirent de leurs mains. Henri Hudson, Anglois, qui a donné son nom au détroit & à la mer qui se trouvent au Nord-Ouest de l'Amérique, après plusieurs tentatives faites pour reconnoître ce côté de la mer du Nord, ayant mis à la voile en 1711 pour pousser plus loin ses découvertes, aborda sur les côtes, & fut pris avec sept hommes de son equipage, dont jamais on n'a entendu parler, le reste abandonné à la merci des vents, périt de misère; & tout le fruit qui revint à ce navigateur célèbre, de ses travaux & de ses malheurs, se borna au triste avantage de laisser son nom à ces parages. On a éprouvé depuis que dans le climat où il fut pris, le froid est si violent, qu'à peine la

terre y produit quelques plantes.

On peut regarder comme un des effets les plus terribles du froid de ces climats, ce qui arriva au Danois Munck pendant l'hiver de 1719 à 1720; c'est le premier des navigateurs qui ait osé pénétrer dans la baie de Hudson, & chercher par ce côté un passage à la mer du Sud: il avança avec deux vaisseaux par l'Est-Nord-Ouest jusqu'au 63e degré 20 minutes, qu'il fut arrêté par les glaces le 7 de Septembre, & obligé de passer l'hiver dans le premier port qu'il rencontra, à l'embouchure d'une riviere parsemée de rochers, qui ne l'empêchèrent pas de prendre terre avec son monde. Il reconnut le pays à la profondeur de trois ou quatre lieues, & il rencontra quelques traces humaines qui lui apprirent qu'il étoit habité; mais il ne vit aucun homme, ce qui prouve que de bonne heure ils se mettent à couvert des attaques du froid, & que même ils ne sont pas fixés au même endroit;

il rapporta seulement de cette course beaucoup de gibier, & dont il fit une ample provision pour l'hiver, qu'il se détermina à passer en cet endroit, & dont il éprouva les rigueurs les plus affreuses; toutes ses liqueurs, l'eau-de-vie même, se gelèrent entiérement & brisérent les tonneaux. Les maladies, & surtout le scorbut, se mirent dans les équipages des vaisseaux dont l'un étoit de quarante-huit hommes, l'autre de seize; de maniere que manquant de secours, la mortalité devint générale. Au mois de Mai, ceux qui avoient survécu, sentirent augmenter leurs douleurs. La disette se joignit à tant de maux, & les forces manquoient aux plus résolus, pour tuer les animaux qui se présentoient à leurs coups. Munch lui-même étoit seul dans sa hute, si mal qu'il n'attendoit plus que la mort; un instant de courage l'en fit sortir pour réjoindre ses compagnons, il n'en trouva plus que deux de vivans, mais qui n'avoient plus

rien à manger. Ils s'encouragèrent mutuellement, ils fouillèrent sous la neige, où ils trouvèrent quelques racines & des herbes qui servirent à les nourrir, & à leur rendre assez de force pour aller à la chasse & à la pêche. Une température plus douce, & une meilleure nourriture, les mirent en état d'attendre que le retour de la belle saison leur permît de regagner leur patrie; ils abandonnerent leurs vaisseaux, qu'ils n'auroient pû conduire, & se mirent dans une chaloupe qu'ils eurent assez de peine à faire passer les glaces pour regagner l'Océan, où les tempêtes & les vents les jettèrent le 25 de Septembre, dans un port de Norwege, après avoir été mille fois à l'instant de périr dans les flots. Tant de périls & de malheurs n'avoient pas découragé l'intrépide Munch, il étoit prêt à tenter de nouveau la même entreprise, les vaisseaux étoient au port, il prenoit congé du Roi, qui lui rappellant sa première aventure, sembloit

lui en imputer la faute, il répondit vivement : le Monarque le repoussa avec sa canne, & le malheureux capitaine, outré de cet affront, alla se mettre au lit où il mourut de désespoir.

Nous ne répétons pas ici ce que nous avons dit dans le volume précédent, de l'état de l'air dans les terres Australes, & de l'espèce d'hommes que l'on y trouve, sur lesquels on n'a pas encore des connoissances assez distinctes pour établir en quoi ils ressemblent aux habitans des terres arctiques, ou en quoi ils en diffèrent. Tous les efforts que l'on a fait pour s'avancer de ce côté du Pole dans l'un & l'autre hémisphère, ont été rendus presque inutiles par des brumes qui ne se dissipent jamais, par des tempêtes violentes & continuelles & des vents horribles.

Il n'en est pas de même de l'autre Pole ; depuis près de deux siécles, tous les peuples commerçans ont fait des efforts réïtérés pour trouver

ver un passage à la Chine par les mers du Nord ; les uns & les autres n'ont pu jusqu'à présent découvrir cette route si désirée, quoique les Russes prétendent être surs de l'avoir enfin trouvée ; mais jusqu'à présent ils l'ont si peu suivie, que l'on peut douter encore de la vérité de leur découverte : ce que l'on sçait de plus précis à ce sujet, c'est que le Capitaine Béerings qui partit en 1726 du port de Kamchatka, & qui fit une assez longue route de l'Est au Nord, éprouva des tempêtes violentes, des brumes & des vents de Nord aussi dangereux que fréquens, qui doivent être d'une force extrême si près des lieux où ils se forment. Il conjectura par différentes remarques qu'il fit sur l'état de ces mers, qu'il y avoit des terres voisines que l'on ne connoissoit pas encore. Quatorze ans après, le même navigateur eut ordre de renouveller ses tentatives, il se porta dans les mêmes mers, dont il avoit déja quelque connoissance ; & après

avoir été long-temps battu par la tempête, il fut jetté sur une terre déserte & inconnue, dans des brouillards obscurs, à 54 degrés de latitude, où il périt de misère; quelques hommes de son équipage construisirent une barque des débris du vaisseau, & revinrent au Kamchatka. En 1741, le Russe Tchirikow, qui avoit été Lieutenant de Béerings, ne fut guères plus heureux dans une expédition semblable; il étoit accompagné de M. de l'Isle, l'un des freres du célèbre Géographe: après avoir navigé quelque temps de l'Est au Nord, & être parvenus à 51 degrés 12 minutes de latitude, ils découvrirent une terre d'où ils ne purent approcher que d'une lieue: ils se déterminèrent à envoyer la chaloupe à terre avec dix hommes armés & un bon pilote, ils les perdirent de vûe lorsqu'ils approchèrent de la côte, ils les attendirent inutilement près d'un mois sans s'écarter de ces parages, ils ne reparurent jamais. Comme les vents & les brumes aug-

mentoient, ils se déterminèrent à regagner le Kamchatka, où ils arrivèrent au mois d'Octobre dans un pitoyable état, après avoir perdu une partie de leur équipage par le scorbut occasionné par des travaux continuels, un air toujours humide & froid, & des tempêtes qui se succédoient presque sans intervalles; M. de l'Isle mourut une heure après être arrivé au port. Ils avoient été plus de sept degrés plus haut que la Californie, latitude où l'on n'avoit pas pénétré avant eux de ce côté; ils y virent des hommes sauvages dans des canots semblables à ceux des Groenlandois & des Eskimaux, mais ils ne purent jamais pénétrer dans les mers ou dans cette suite d'isles, ou ce continent que l'on soupçonne joindre l'extrémité de l'Amérique par le Nord-Ouest aux terres les plus septentrionales de l'Asie. L'air dans tous ces parages est extrêmement froid & épais, & s'il y existe des terres, elles sont très-élevées; on peut les regarder com-

me la vraie caverne d'Eole, d'où sortent en tout temps des vents impétueux, qui se répandent de-là sur tout le reste du globe, par tous les points du Nord & de l'Est, & si terribles près du lieu de leur origine lorsque leur direction n'est pas encore décidée, qu'il n'est pas à espérer que jamais l'art de la navigation trouve des ressources pour se parer des tempêtes qu'ils excitent sur la mer & dans l'air.

Il me paroît encore que la conformité d'usages & de figures des hommes que l'on a découverts sur ces côtes, avec ceux du Groenland, de la Nouvelle-Zemble & des autres terres arctiques, a fait croire que c'étoit une même nation qui habitoit un même pays, & que c'est sur cette supposition que la plupart des navigateurs ont établi la possibilité du passage d'une mer à l'autre. C'est bien une même espèce d'hommes, mais qui tient son extérieur, des qualités de l'air, de la rigueur du climat, de la nourriture & du

genre de vie qui ne peuvent être que les mêmes dans toutes ces terres où règne un hiver presque continuel.

Un des avantages les plus sensibles de ces tentatives, c'est de nous avoir donné une connoissance assez exacte de quantité de régions septentrionales où l'on n'auroit pas pénétré, si l'intérêt du commerce n'y avoit conduit, & d'apprendre à quel degré le froid pouvoit être porté. On connoissoit quelques-uns de ces effets, mais on ne les avoit pas encore vus développés en grand, ou si l'on s'en étoit formé quelques idées, on les croyoit constans & toujours les mêmes : aussi on regardoit toute la Zone glaciale comme absolument inhabitable, eu égard sur-tout à son éloignement du soleil, qui selon les Anciens, étoit le principe unique de la chaleur. Ce n'est pas que les effets du fluide subtil ignée, fussent absolument inconnus ; mais on ne rapportoit ses grands phénomènes, tels que les éruptions des volcans, qu'à

un feu perpétuel qui étoit fixé au centre de la terre, & dont les volcans étoient comme les soupiraux. On ne se doutoit pas que ce feu généralement répandu dans toute la terre fût la cause de la végétation, & sur-tout des variétés de température qu'éprouve l'air dans les différens climats. C'est dans les régions les plus au nord, que l'on a remarqué d'une manière plus frappante l'action de ce fluide, par la promptitude avec laquelle se fait la végétation; & la température de l'air s'adoucit, dès que secondé par la foible impulsion du soleil, il a brisé les obstacles qui l'empêchoient de pénétrer la surface extérieure de la terre: ce n'est qu'à la suppression des vapeurs de ce feu interne que l'on doit attribuer la rigueur terrible des froids du Nord. Ainsi quand elle se trouve jointe à la hauteur du sol & à d'autres causes du froid, telles que la saison de l'hiver, le voisinage des poles, les terres chargées de nitres & d'autres sels, il en

résulte des effets prodigieux, & qui surpassent de beaucoup ce que ces circonstances toutes seules pourroient produire.

Les hivers de la Sibérie & de quelques autres régions situées dans la partie la plus avancée du globe du nord à l'est, entre le 55ᵉ & le 60ᵉ degré de latitude, sont si forts, qu'on a de la peine à imaginer que les hommes & les animaux puissent y résister. Par les observations faites à Yeniscéa par les 58 degrés, de 1735 à 1738, le thermomètre de Réaumur y descendoit à 70 degrés au-dessous de la congélation, tandis qu'en 1737 à Torneo en Laponie, il ne descendit au mois de Janvier qu'à 37 degrés au-dessous du même terme, & qu'en 1709, il n'alla pas à Paris à quinze de ces degrés. La cause en est, que le sol de la Sibérie est compacte & fort élevé, qu'il abonde en nitres & en autres sels qui contribuent à la formation de la glace qu'on rencontre presque toujours à quelques pieds

sous terre, qui s'étend à une si grande profondeur que l'on ne peut y creuser des puits: elle pénétre au-dessous du niveau du lit des rivières voisines: l'eau n'y sauroit couler, étant arrêtée par les glaces, ou parce qu'elle se glace elle-même. A Yakutsky, Capitale de la Province de ce nom, qui fait partie du gouvernement général de Sibérie, la terre ne dégele jamais, même dans le plus fort de l'été, à plus d'un pied & demi ou deux de sa surface. Lorsque les habitans enterrent leurs morts à trois pieds de profondeur, ils sont surs de trouver de la glace, de sorte que les corps se conservent en entier, & restent constamment dans l'état où on les met en terre. (a) Circonstances qui contribuent à la rigueur énorme des hivers que l'on y éprouve, & qui sont tout-à-fait contraires à l'émanation du fluide ignée terrestre; mais qui sans

(a) Voyages de Saint-Petersbourg à la Chine, t. 1. Paris, 1766.

l'interception de ces vapeurs chaudes, ne pourroient porter le froid à ces excès étonnans. Car dès qu'elles ont leur cours libre, la température de ces mêmes pays devient douce, le sol fertile, & le spectacle de la nature y est en général fort riant. C'est par la même raison que quelques Provinces de la Tartarie, de la Chine & de l'Arménie sont si froides, qu'il y gele presque toutes les nuits, quoique sous des latitudes beaucoup moins avancées : ces observations prouvent combien les esprits acides qui s'évaporent des sels & des nitres, & qui se répandent dans l'atmosphère, augmentent l'intensité du froid tant que leur action est libre.

La connoissance des usages des peuples dont nous venons de parler, nous apprend comment ils se garantissent de la violence du froid: mais comment les animaux exposés continuellement aux injures d'un air toujours glacial, peuvent-ils y résister? C'est qu'ils tiennent de la

nature même une conformation qui les rend presque insensibles à leurs attaques : une Providence admirable fait que les quadrupedes des terres arctiques, les rennes, les ours, les renards, les oiseaux même, & certains gros poissons de la classe des baleines, ont toute leur graisse entre la chair & la peau. La chair est extrêmement maigre, brune & remplie de sang en plus grande quantité que celle des animaux des pays chauds. Cette surabondance de sang doit causer une chaleur extraordinaire & capable de résister au froid extrême du climat, & la graisse qui enveloppe la chair au-dehors, doit empêcher la chaleur de s'exhaler ; le mouvement du sang est toujours le même, les fluides & les solides restent dans leur état naturel, & dès-lors toute la machine résiste avec avantage aux impressions du froid extérieur.



§. VI.

Etat de l'air à la baye de Hudſon, & dans les régions les plus ſeptentrionales de l'Amérique.

Diverſes obſervations faites dans les parties les plus ſeptentrionales de l'Amérique, ſerviront à jetter un nouveau jour ſur cette partie de l'Hiſtoire Naturelle de l'Air, & à développer les cauſes du froid & de la congélation. Nous les devons aux Anglois qui ont tenté pluſieurs fois de trouver un paſſage dans la mer Pacifique par la baye de Hudſon & celle de Baffin. Les établiſſemens qu'ils ont formés dans ces climats, les détails dans leſquels ils ſont entrés ſur leur température, rendent leurs obſervations bien ſupérieures à celles des Navigateurs ordinaires : ajoutons encore qu'étant faites depuis peu d'années, elles nous conſtatent l'état actuel des choſes.

Après qu'on a doublé la pointe septentrionale de l'Isle de Terre-Neuve en faisant le nord-ouest, & côtoyant toujours la terre de Labrador, on s'éleve jusques vers les 63 degrés de latitude nord, où l'on trouve le détroit de Hudson : ce détroit court Est & ouest en prenant du nord-ouest, il a environ six lieues de largeur sur cent vingt lieues de longueur, sa sortie est par les 64 degrés. En cet endroit la mer forme une baye d'environ 300 lieues de profondeur que l'on nomme la baye de Hudson. Sa largeur est inégale, car en allant du nord au sud, elle diminue toujours depuis 200 lieues jusqu'à 35, son extrémité méridionale est au 51e degré de latitude. (*a*) Rien n'est plus affreux que le pays dont cette baye est environnée ; de quelque côté qu'on jette les yeux, on n'apperçoit que des terres incultes & sau-

---

(*a*) Hist. générale des Voyages, t. 14. *in*-4°.

vages, des rochers escarpés qui s'élèvent jusqu'aux nues, entrecoupés de profondes ravines & de vallées stériles où le soleil ne pénetre point, que les neiges ou les glaçons qui ne se fondent jamais, rendent absolument inaccessibles. La mer n'y est bien libre que depuis le commencement de Juillet jusqu'à la fin de Septembre, encore y rencontre-t-on quelquefois alors des glaces d'une énorme grosseur, qui jettent les Navigateurs dans le plus grand embarras. Lorsqu'on y pense le moins, une marée ou un courant assez fort pour entraîner le navire, l'investit tout-à-coup d'un si grand nombre de ces écueils flottans, qu'aussi loin que la vue puisse porter, on n'apperçoit que des glaces: il n'y a pas d'autre moyen de s'en garantir, que de se grapiner sur les plus grosses, & d'écarter les autres avec de longs bâtons ferrés. Dès que l'on s'est ouvert un passage, il faut en profiter au plutôt, car s'il survient une tempête pen-



dant qu'on est assiégé de glaçons ; peut-on espérer de s'en tirer ? Cependant ces mers en sont continuellement hérissées. Les Anglois qui y allèrent en 1746, commencèrent dès le 5 Juillet à découvrir des montagnes de glace, qu'on trouve en tout tems près du détroit de Hudson. Elles sont, dit M. Ellis, dont nous allons suivre ici les observations, d'une grosseur si monstrueuse, qu'on leur donne jusqu'à quinze ou dix-huit cens pieds d'épaisseur. Il nous apprend d'après le Capitaine Midleton qui avoit voyagé dans ces mers en 1742, comment elles se forment. Le pays est fort élevé le long des côtes de la baye de Baffin, du détroit de Hudson, & de toutes les terres inconnues qui bordent les mers, par lesquelles on cherche un passage dans la mer du sud. Ces mers & ces côtes s'étendent depuis la 62e jusqu'au 80e degré de latitude nord, environ 14 degrés dans le cercle polaire arctique. On voit près des côtes que le sol est d'ordi-

naire à plus de cent brasses au-dessus du niveau de la mer. Ces côtes ont quantité de golphes dont les inégalités profondes sont remplies de neiges & de glaces, & gelées jusqu'au fond, par un froid dont le regne est continuel. Les glaces s'y accumulent pendant quatre, cinq ou six ans, jusqu'à ce qu'une espece de déluge terrestre qui arrive communément à ces périodes, les détache & les entraîne dans le détroit, & de-là dans l'océan, où elles suivent la direction des vents variables & des courans, pendant les mois de Juin, Juillet & Août. Ces montagnes mobiles augmentent en masse plutôt qu'elles ne diminuent, parce qu'à l'exception de quatre ou cinq points de leur circonférence, elles sont entourées de glaces plus minces à une grande distance. D'ailleurs une partie du pays étant couvert de neige pendant toute l'année, l'eau y est toujours extrêmement froide, même dans les mois de l'été. Les glaces plus minces qui

rempliſſent preſque entièrement les détroits & les bayes, & qui hors de là couvrent les côtes de l'océan juſqu'à pluſieurs centaines de lieues, ont de quatre à dix braſſes d'épaiſſeur, & refroidiſſent tellement l'air, qu'il ſe fait un accroiſſement continuel aux maſſes principales qui ne ceſſent d'être arroſées par les brouillards épais qui ne diſcontinuant preſque point, ſe diſſolvent en petites pluies, & ſe congelent en tombant ſur elles. Ces montagnes de glace ayant beaucoup plus de profondeur dans l'eau que de hauteur hors de ſa ſurface, la force des vents ne peut avoir beaucoup d'effet pour les mouvoir, quoique ſoufflans du nord-oueſt pendant neuf mois de l'année, ils les pouſſent vers un climat plus chaud : leur mouvement eſt ſi lent, qu'il leur faut des ſiècles entiers pour faire cinq ou ſix cens lieues vers le ſud. Elles ne peuvent donc ſe diſſoudre que lorſqu'elles ſont arrivées environ ſous le 50e degré de latitude, où elles s'é-

lèvent peu-à-peu en devenant plus légères, à mesure que le soleil consume & fait évaporer la partie exposée à ses rayons. Ce qui interrompt encore & rend ce transport si lent, ce sont les bancs qu'elles rencontrent dans leurs cours, & qui les arrêtent dans un climat où la chaleur n'est pas assez active pour les fondre. Elle doit donc être fort au-dessous de celle qui se fait sentir par intervalles dans les terres, & qui occasionne ces déluges périodiques dont nous venons de parler : ils sont un effet sensible de l'action du fluide subtil terrestre, dont les émanations ayant été arrêtées un certain tems par le froid qui regne à la superficie de la terre, & la resserre prodigieusement, brisent enfin cet obstacle, se répandent dans la partie de l'atmosphère où elles font éruption, & y causent une chaleur assez forte pour mettre les glaces & les neiges en fonte, & les faire couler au loin dans les mers. Leurs effets ne doivent pas être restraints

à ces seuls déluges périodiques, & il est très-probable qu'ils tempèrent la rigueur du froid au-moins une partie de l'année, puisque l'intérieur du pays est peuplé par un nombre assez considérable d'Eskimaux, qu'on trouve le long de toutes ces côtes glaciales, dans la terre de Labrador, dans celles qui entourent les bayes de Hudson & de Baffin. Quoiqu'on n'ait pu encore parvenir à former avec eux aucune liaison suivie, à cause de la défiance où ils paroissent être des Européens, on s'accorde en général à se louer de leurs bons procédés, de leurs sentimens d'humanité envers ceux qui échouent à portée de recevoir leurs secours; ils ont fourni à plusieurs des vivres & des rafraîchissemens. Leur manière de vivre & leur industrie par rapport à ces climats, prouvent qu'ils les habitent depuis long-tems: ils portent tous des espèces de garde-vues, que dans leur langage ils appellent des yeux à neige; ce sont de petits morceaux

de bois ou d'os attachés à une courroie nouée derrière la tête, & percés de façon que leur fente est précisément de la longueur des yeux, mais elle est fort étroite, ce qui n'empêche pas de voir distinctement au-travers, sans en ressentir la moindre incommodité. Cette invention les garantit de la cécité, maladie terrible pour eux & fort douloureuse, qui est causée par la lumière du soleil fortement réfléchie par la neige, sur-tout au printems quand le soleil commence à s'élever sur l'horizon. L'usage de ces machines leur est si familier, que s'ils veulent observer quelque chose dans l'éloignement, ils s'en servent comme de lunettes d'approche.

Les Navigateurs s'apperçoivent aisément de l'approche des glaces. La température de l'air change dans l'instant, c'est-à-dire, que de chaude qu'elle étoit, elle devient très-froide : elle s'annonce encore ordinairement par des brouillards très-épais, mais si bas qu'ils s'élèvent

à peine au-deſſus des mâts ; ils ſuffiſent pourtant pour cacher les terres & expoſer les vaiſſeaux à ſe briſer ſur les côtes dès l'entrée de la baye de Hudſon, ſi l'on ne prenoit pas les plus grandes précautions pour profiter des éclaircies qui ſe font de tems en tems, & reconnoître sûrement la terre. C'eſt dans ces momens que la réfraction de l'air fait paroître les glaces élevées, quelquefois de ſix degrés au-deſſus de l'horizon, ce qui les fait découvrir de fort loin. Au-deſſus des plus groſſes maſſes, on trouve preſque toujours des creux remplis d'eau-douce, qui forment comme des petits lacs, où les équipages ne manquent jamais de remplir leurs tonneaux ; mais ils ſe gelent preſque toutes les nuits même en été, lorſque le vent vient du nord, ainſi cette fonte ne diminue que de très-peu les plus groſſes glaces.

Examinons actuellement les variétés de la température de ces climats. L'air au fond de la baye de

Hudſon, où les Anglois ont un port & un établiſſement connu ſous le nom de fort Nelſon, eſt d'un froid exceſſif pendant neuf mois de l'année, quoique cette partie méridionale ne ſoit que par les 51 degrés de latitude, un peu plus près de l'équateur que la Ville de Londres ; ce qui prouve que par-tout le nouveau continent à diſtance égale de la ligne, eſt infiniment plus froid que l'ancien. Les trois autres mois ſont chauds, mais tempérés par les vents de nord-oueſt. Le ſol à l'eſt comme à l'oueſt ne porte aucune ſorte de grains : vers la rivière de Rupert qui eſt au fond de la baye, à-peu-près à la même latitude que le fort Nelſon, on trouve des groſeilles & des fraiſes. L'Iſle de Charleton qui eſt au 52e degré environ, eſt couverte par-tout d'une mouſſe verte, & remplie de ſapins, de bouleaux, de genévriers & autres arbres de cette eſpece, qui donnent au milieu d'une mer très-orageuſe le ſpectacle d'un printems conti-

nuel, même dans le tems des glaces & des neiges.

Un extrait du Journal de M. Ellis, fait en 1748, nous donnera une idée encore plus précise de l'état de l'air de cette contrée dans les diverses saisons de l'année. Le 18 Juillet il y eut beaucoup d'éclairs & de tonnerre, phénomène peu commun dans ces mers, & dont le Navigateur attribue la rareté aux aurores boréales qui n'y étant pas moins fréquentes en été qu'en hiver, enflamment & dispersent les exhalaisons sulphureuses. Cette propriété est particulière à l'atmosphère de ce pays, & mérite d'être remarquée. Quoique les orages ne soient pas fréquens, la chaleur ne laisse pas que d'être fort vive pendant six semaines ou deux mois en Juillet & Août. L'épaisseur de l'atmosphère toujours chargée de vapeurs & d'exhalaisons sensibles, jointes aux émanations abondantes du fluide ignée terrestre, causent à la suite des orages, des incendies spontanés, sem-

blables à ceux de Laponie, & dont les effets sont les mêmes. On voit des cantons assez étendus, où les branches & l'écorce des arbres ont été brûlées par ces feux ; ce qui n'est pas surprenant, les bois de ce pays sont très-inflammables, le sol des forêts & la partie inférieure des arbres sont couverts d'une mousse velue noire & blanche, qui prend feu aussi vîte que de la filasse. Cette flamme légere court avec une rapidité surprenante d'un arbre à l'autre, suivant la direction des vents, & met le feu aux écorces comme aux mousses des arbres. Ces accidens deviennent utiles, en ce qu'ils servent à sécher le bois qui est meilleur pour le chauffage dans les longs & rudes hivers du pays.

Revenons au Journal. Le mois d'Août eut quelques variations peu remarquables. Au mois de Septembre l'air fut frais & souvent très-piquant ; enfin il devint très-froid, quoique, en comparaison des autres hivers, le commencement de cette

saison n'eût pas été rigoureux ; elle s'étoit déclarée à la fin de Septembre par des pluies entremêlées de gros flocons de neige, & par des gelées de nuit qui ne répondoient point à ces terribles relations qui font l'effroi des lecteurs. Le 5 Octobre l'anse eut beaucoup de glaces, elle fut tout-à-fait prise le 8, & on eut jusqu'au 30, tantôt de la gelée, tantôt un air assez doux : les équipages des vaisseaux nouvellement arrivés d'Angleterre, commencèrent à juger des hivers de la baye de Hudson.

Le 2 Novembre on ne put se servir de l'encre qui geloit au coin du feu, & la bierre quoique en bouteilles enveloppées d'étoupes, fut gelée en masse solide. Le 6 on sentit un froid insupportable. Pour conserver les liqueurs on fit des especes de caves de 15 à 16 pieds de profondeur, mais elles s'y glacèrent, l'alkool seul conserva sa fluidité. La terre gele ordinairement jusqu'à cette profondeur, ainsi en faisant des

des souterrains plus creux, on y trouva une température plus douce; c'est l'expérience qui y détermina par la suite, car les premiers Navigateurs ne prirent pas cette précaution. Les fortes gelées qui avoient commencé avec le mois de Novembre, continuèrent jusqu'à la fin de Février; elles étoient plus ou moins vives suivant les variations du vent. Celui d'ouest ou de sud les rendoit assez supportables, mais elles devenoient terribles, lorsqu'il tournoit au nord-ouest ou au nord. Souvent elles étoient accompagnées d'une neige aussi menue que du sable, que le vent emportoit en forme de nuée d'une plaine à l'autre; il est dangereux de s'y trouver exposé, parce qu'elle est ordinairement d'une épaisseur qui ne permet pas de rien voir à vingt pas, elle ne laisse non plus pas la moindre trace du chemin: l'hiver du midi de la baye de Hudson, ressemble comme on le voit beaucoup à celui de Torneo. Cet énor-

me froid ne se fait sentir que quatre ou cinq jours par mois, au tems de la nouvelle & de la pleine lune, qui a une influence marquée sur les vents qui regnent alors dans cette contrée, & qui décident du degré de la température. Les tempêtes y sont effroyables, surtout par le vent nord-ouest qui regne assez communément en été, & presque sans cesse en hiver. Avec les autres vents, quoique les gelées soient aussi très-fortes, il fait souvent beau, & l'air est presque toujours assez tempéré pour la promenade & la chasse.

Ainsi comparant l'hiver de ces climats à ceux que nous éprouvons dans nos Provinces septentrionales, sur-tout dans les pays élevés, dans les plaines en montagnes, je n'y trouve de différence que dans la durée du froid qui lui donne une plus grande intensité. Les mêmes vents y ont à-peu-près les mêmes effets; les mêmes tourbillons de neige causent les mêmes inconvéniens, les gelées y sont à proportion aussi

vives, les mêmes phénomènes les accompagnent ; nous voyons des anneaux lumineux & colorés autour du soleil, des parélies informes, & des glaces qui prennent toute l'épaisseur à laquelle peut fournir la profondeur de nos eaux. La suite du Journal de M. Ellis nous fera encore mieux sentir ces rapports.

Le mois de Mars, dit-il, donna successivement tous les tems qui sont propres au pays dans le cours de l'année, c'est-à-dire qu'on eut des jours tantôt fort chauds, tantôt aussi froids qu'en hiver. La neige fondit par-tout où le soleil faisoit tomber ses rayons ; & sur la fin du mois, l'herbe commençoit à pousser dans les lieux exposés au sud. Insensiblement les rivières & les plaines se couvrirent d'eau, & l'on craignit à la fin que les glaces se rompant tout d'un coup, l'anse même ne mît pas les vaisseaux bien à couvert. M. Ellis explique les causes de ce danger. Lorsque les

chaleurs devancent leur saison dans les terres qui bordent la baye de Hudson, les neiges fondent dans les parties méridionales, & les eaux formant des torrens rapides, rompent les glaces avant qu'elles soient entièrement meurtries. Ces flots s'écoulent assez tranquillement, jusqu'à ce qu'ils trouvent quelque obstacle capable de les arrêter ; alors les glaces qu'ils entraînent s'accumulent, & le volume d'eau croissant toujours, ils rompent par leur poids tout ce qui leur fait résistance. Ils inondent les terres voisines, ils emportent les arbres, les rivages même, & tout ce qui s'oppose à leur violence. C'est ce qu'on nomme dans ce pays un déluge, & qui rend fort dangereux pour les vaisseaux, tous les mouillages qui ont un courant.

Remarquons ici que cet événement qui paroît ordinaire à ces contrées, dénote sensiblement l'action d'une chaleur plus active que celle du soleil ne le peut être au mois de Mars dans un climat aussi humide

& aussi froid, & qui ne peut être occasionnée que par l'émanation des vapeurs ignées terrestres : ce qui donne lieu de conjecturer que l'intérieur de ces terres dont les extrémités sont si froides, jouit d'une température beaucoup plus douce, & que probablement elles sont habitées par des peuples assez nombreux, dont on ne voit que les chasseurs ou les pêcheurs qui s'écartent quelquefois jusques sur les côtes. Ces hommes que l'on regarde comme sauvages, & dans lesquels on a remarqué plusieurs traits de raison & d'humanité, ont peut-être été assez sages pour ne vouloir donner aux étrangers aucune connoissance de leurs forces & de leurs habitations principales.

C'est encore à ces déluges qu'il faut attribuer la formation de cette quantité de bayes, d'anses, de golfes & de pointes, dont les mers du nord sont bordées, ainsi que la multitude de petites îles dont elles sont remplies près des côtes, qui ne sont

que des ſables amoncelés ſur les bancs & les rochers, auxquels ſe mêlent les arbres & les autres corps ſolides que la rapidité des eaux arrache à la terre pour les entraîner à la mer. Ainſi tout ce déſordre apparent, duquel réſultera un jour un ordre nouveau, n'eſt qu'un effet ultérieur du fluide actif répandu par-tout, principe du mouvement & de la chaleur, dès qu'il eſt ſecondé par l'action du ſoleil.

Les Anglois furent bientôt délivrés de la crainte que leur cauſoit ce commencement de déluge; le mois d'Avril s'annonça d'une manière à les raſſurer. Le vent ſe mit peu-à-peu au nord-eſt, & leur amena avec beaucoup de neige & de grêle une aſſez forte gelée : enſuite l'air étant devenu plus tempéré, ils eurent le 18 de ce même mois, une pluie douce, d'autant plus agréable, qu'il n'en étoit point tombé depuis ſix mois. La terre s'ouvrit inſenſiblement, on s'apperçut des progrès de la végétation, & les oiſeaux du pays reparurent avec le printems.

Mais dans cette saison, ainsi que dans l'automne, on ne jouit que rarement d'un beau ciel; l'atmosphere y est presque continuellement obscurcie de brouillards épais & fort humides.

En hiver l'air est rempli d'une infinité de petites fleches glaciales qui sont visibles à l'œil, surtout lorsque le vent vient du nord ou de l'est, & que la gelée est dans sa force: elles se forment sur l'eau qui conserve encore un peu de sa fluidité, c'est-à-dire que partout où il reste de l'eau qui n'est point glacée, il s'en éleve une vapeur fort épaisse, que l'on appelle fumée de gelée, & c'est cette vapeur qui venant à se glacer, est emportée par les vents, sous la forme visible de ces petites fleches. M. Ellis raconte que dans le commencement de l'hiver, la riviere de Port-Nelson n'étant pas gelée dans son principal courant, un vent de nord qui souffloit de ce côté sur son logement, ne cessoit pas d'y amener des nuées entières de ces parti-

cules glaciales, qui disparurent aussi-tôt que la rivière fut tout-à-fait prise.

Les mêmes raisons qui servent à expliquer pourquoi les vents accélerent la congélation, nous serviront aussi à rendre raison de ce phénomène qui ne paroît singulier que parce qu'on ne l'a pas observé.

Les vents de nord & tous ceux qui ont passé sur des montagnes couvertes de neige ou sur des terres nitreuses, sont une cause de congélation dans une température qui tend à la gelée ; plus ils sont secs, plutôt ils ont leur effet : les qualités de l'air ne leur font pas obstacle long-tems, ils les ont bientôt changées. L'air qui se trouve en repos sur la surface d'un liquide, prend peu-à-peu le même degré de température que le liquide même. Si celui-ci n'est pas au degré de congélation, l'air n'y est pas non plus, & laisse par conséquent à la matière subtile assez de liberté pour se mouvoir & en entretenir la fluidité, parce que le mouvement de cette matière répandue entre les parties inté-

grantes du liquide, eſt toujours proportionné à celui de la même matière contenue dans la partie de l'atmoſphère qui l'environne de plus près. Dès-lors ſi un vent froid chargé de particules nitreuſes & ſalines, emporte l'air chaud ou moins froid qui étoit à la ſurface du liquide, & y établit un air plus froid, il en rend la congélation plus prompte, parce qu'en arrêtant le mouvement de la matière ſubtile extérieure, il diminue néceſſairement la quantité de l'intérieure, & facilite ſon échappement. On a la preuve de cet effet dans l'action de tout ventilateur, qui déplaçant l'air échauffé d'une partie quelconque de l'atmoſphère, pour y en faire paſſer de l'autre, cauſe pour le moment aumoins la ſenſation de la fraîcheur. Cependant il arrive quelquefois que le vent eſt un obſtacle à la formation de la glace, & c'eſt lorſqu'ayant priſe ſur une grande ſurface d'eau, il l'agite de manière à empêcher ſes parties de s'unir; il

les emporte même dans son cours, & en charge l'atmosphère sous la forme de ces fleches glaciales dont nous avons parlé : mais cet effet ne dure pas long-tems, il ne subsiste qu'autant qu'il est assez violent pour détacher par ses secousses continuelles, quelques parties condensées du liquide qui s'unissoient pour former une croute sensible de glace. Par-tout on peut se convaincre que les vents secs du nord sont une cause très-prompte de congélation. Le soir du deux Décembre 1767, le vent tourna tout d'un coup du sud-ouest au nord, la température avoit été fort douce toute la journée, & les vapeurs épaisses dont l'atmosphère étoit chargée très-fluides : dans l'instant la sécheresse succéda à l'humidité, & un air extrêmement froid & très-piquant à un air fort doux. Les lieux les plus exposés au vent furent gelés dans un instant. Une mare d'eau de fontaine résista un peu plus, je l'observai quelque tems à l'abri du vent, je la vis se con-

denser insensiblement, perdre sa transparence & sa fluidité, & former une sorte de gelée épaisse ou de pâte encore liquide, avant que sa surface acquît la solidité de la glace. La congélation s'étant fortifiée pendant la nuit, le lendemain cette glace avoit la transparence & le poli des glaces ordinaires à nos climats; il n'est pas douteux que dans un espace plus ouvert & d'une plus grande surface, on n'eût vu les petites fleches glaciales se disperser dans l'atmosphère, jusqu'à ce que la glace eût été tout-à-fait durcie. Cette gelée qui commença très-violemment, & qui produisit dans la première nuit de la glace de deux pouces d'épaisseur, ne dura pas deux jours; le vent ayant tourné au sud-est, la température changea & devint assez douce.

La matière glaciale dont l'atmosphère de ces pays septentrionaux est continuellement chargée en hiver, donne lieu à la formation de

mille phénomènes curieux. De-là viennent les parélies & les parasélènes, c'est-à-dire les anneaux vifs & lumineux qu'on voit si souvent dans ces contrées au-tour du soleil & de la lune; ils ont toutes les couleurs de l'arc-en-ciel & sont plus éclatans encore, il en paroît jusqu'à six à la fois: spectacle fort surprenant pour un Européen, mais qui cependant ne doit pas être absolument nouveau; car dans nos Provinces tempérées, dès que les mêmes causes s'y rencontrent, elles sont suivies des mêmes effets. Le 3 Janvier 1768 le vent étant nord-est, la terre couverte de neige & toute la masse de l'air fort épaisse, le soleil à neuf heures & demie du matin, réfléchissoit son éclat sur un anneau très-lumineux & vivement coloré, le froid étoit alors de la plus grande vivacité, & le thermometre à 11 degrés & demi au-dessous du terme de la congélation; ces phénomènes sont plus rares en Bourgogne que dans l'Amérique

ſeptentrionale ; mais depuis-quelques années les hivers y ſont ſi rigoureux, que ſi le froid permettoit de faire des obſervations ſuivies, on en remarqueroit plus ſouvent.

Le ſoleil ne ſe leve & ne ſe couche point à la baye de Hudſon ſans un grand cône de lumière qui s'éleve perpendiculairement ſur lui ; phénomène ſouvent obſervé en hiver dans la haute Allemagne, ainſi que nous le rapporterons ailleurs, & que quelques Phyſiciens ont pu prendre pour la lumière zodiacale, ou une partie de l'atmoſphère ſolaire, qui ne paroît être effectivement qu'une portion de l'atmoſphère de la terre plus raréfiée que le reſte, que la réfléxion de la lumière fait paroître plus élevée, & qui va dans la région ſupérieure de l'air, donner naiſſance à des phénomènes plus brillans : car ce cône n'a pas plutôt diſparu avec le ſoleil couchant, que l'aurore boréale en prend la place, en lançant ſur l'hé-

misphère mille rayons lumineux & colorés, si brillans que leur lustre n'est pas même effacé par la pleine lune. Mais leur lumière est infiniment plus vive dans les autres tems : on y peut lire distinctement toutes sortes d'écritures ; la terre même participe à la singularité de ce spectacle, les ombres des corps sont fortement marquées sur la neige & s'étendent au sud-ouest, parce que le foyer de la lumière est dans le point opposé à celui d'où elles partent : ses rayons s'élancent avec un mouvement sensible d'ondulation dans toute la région du soleil du nord au sud : la lumière des étoiles plus ardente les fait paroître enflammées, principalement vers l'horizon où elles ressemblent à du feu vu de loin. Ce spectacle doit rendre les nuits d'été bien brillantes : mais comment l'observer pendant les nuits d'hiver, par un froid assez violent pour former de la glace de huit pieds d'épaisseur sur les fleuves, non compris la couverture de

neige qu'elle porte, & qui souvent est plus haute? On ne sait pas encore si l'effrayante & terrible magnificence du spectacle de la nature a quelques agrémens pour les naturels du pays, & même s'ils ont connoissance de ce qui se passe pendant l'hiver à la surface de la terre, & dans la vaste étendue des cieux; si c'est une des raisons pour lesquelles ils sont si fort attachés à ce séjour: on présume seulement que la température des contrées où ils se fixent alors, est bien moins rigoureuse que celle des bords de la mer & plus égale.

Les Anglois qui ont séjourné quelque tems dans ces climats, & qui reviennent dans les Provinces tempérées de l'Europe, ne peuvent plus s'accoutumer à l'air qu'on y respire, & à la manière dont on y vit. Les chaleurs leur paroissent insuportables, les froids aussi piquants & plus incommodes, parce qu'ils ne prennent pas autant de précautions pour s'en garantir;

en un mot ils souhaitent avec empressement de retourner à cette zone glaciale, où l'abondance du bois à brûler & des fourrures leur fournissent des secours certains contre la rigueur des plus longs hivers, où ils trouvent dans la quantité d'animaux & de poissons qui peuplent les mers & les forêts, une nourriture certaine & variée, & un amusement continuel, où le commerce de la pelleterie leur est d'autant plus avantageux qu'ils le font sans concurrence.

On n'imagineroit pas à quel point ils savent concentrer la chaleur des habitations même dans les plus grands froids, s'ils ne nous l'apprenoient. Ils y ont sans doute porté des poëles & des cheminées de fer battu à la Suédoise. Quand le bois y est à-peu-près consommé, on ôte le reste des tisons, on ferme la cheminée par le haut, & on est sûr d'avoir pendant toute la nuit une chaleur égale, accompagnée d'une odeur sulfureuse assez agréable,

qui vient de la qualité des bois résineux que l'on y brûle. M. Ellis rapporte que malgré le froid extrême de la saison, il étoit souvent en sueur dans son logement. La différence de cette chaleur au froid du dehors, faisoit tomber quelques-uns de ceux qui rentroient après avoir passé quelque tems à l'air, dans un évanouissement si profond, qu'ils demeuroient quelques minutes sans donner aucun signe de vie: il ne dit pas que ces révolutions subites fussent inquiétantes, ni causassent quelques altérations à la santé. Comme l'air chaud & raréfié attire promptement l'air froid & plus dense, si la porte demeuroit ouverte un moment, l'air du dehors entroit avec une rapidité sensible & changeoit les vapeurs des appartemens en petite neige: la chaleur extraordinaire du dedans ne suffisoit pas pour garantir les fenêtres & les murs des glaces minces & des frimats qui s'y formoient; les couvertures des lits

ſe trouvoient ordinairement gelées le matin, & attachées à la partie du mur qu'elles touchoient, & on ne voyoit pas ſans étonnement l'haleine condenſée ſur les draps en forme de gelée blanche. M. Ellis parle ſans doute de l'état habituel de l'air pendant l'hiver de ces climats : la plûpart de ces accidens ſe font ſentir dans nos Provinces, lorſque le froid y eſt extrême ; & ſi nous avions des logemens auſſi prodigieuſement échauffés que celui qu'il habitoit, peut-être nous appercevrions-nous des mêmes phénomènes du froid ſur les parties les plus expoſées à ſon action, quoique la chaleur fût très-grande à l'intérieur, & que la tranſpiration y fût toujours égale & abondante.

Nous devons ces curieuſes obſervations aux tentatives que les Anglois ont faites pour trouver un paſſage dans la grande mer du Sud par la baye de Hudſon. La multitude de golfes & de détroits qui s'enfoncent de tous les côtés dans les ter-

tres, leur ont fait espérer qu'ils y trouveroient cette route tant desirée, & inutilement cherchée jusqu'à présent, par les mers du Nord. Ils se sont attachés particulierement à pénétrer dans le petit golfe de Wager Water, qui est par les 65 degrés de latitude; mais ils y ont rencontré les mêmes embarras que dans les mers du Nord, des brumes & des glaces impénétrables, & toutes les apparences que ce passage n'existe point. Il est vrai qu'ils ont une retraite assurée dans leur établissement du port Nelson, où ils peuvent hiverner en sureté, & réitérer leurs tentatives qui parviendront peut-être à les persuader que ces deux mers Méditerranées, la baye de Hudson & celle de Baffin doivent leur existence, tant aux eaux qui s'y rassemblent de tous les côtés des terres hautes dont elles sont environnées, qu'à quelque irruption de la mer sur les terres, & qui ne peut pas être bien ancienne: la quantité d'îles dont

les détroits & les bords de ces bayes sont parsemées, & la facilité avec laquelle leurs eaux se glacent, sont des preuves de l'un & de l'autre.

Ils ont encore remarqué qu'à mesure qu'ils se sont avancés vers les terres arctiques par la baye de Baffin, les arbres, les hommes & même les animaux y diminuent de taille, à l'exception des ours blancs qui sont d'une grandeur & d'une force supérieure à celle de tous les autres ours, ce que l'on ne peut attribuer qu'à la température glaciale de ces climats. La matière ignée qui devient le fluide vital dans toutes les substances qui se développent par la végétation, est enchaînée par la rigueur du froid qui ne lui laisse qu'une action fort lente & souvent interrompue. Ce qui se passe sous nos yeux, nous le persuade : les enfans dont l'accroissement est si sensible en été, n'en prennent presque aucun en hiver. Ce tems paroît destiné à consolider les molécules qui se sont déja réu-

nies, à les diſpoſer à en recevoir de nouvelles, & à faciliter l'allongement & l'augmentation de volume de toutes les parties différentes, lorſque la nature en action répare le tems que les rigueurs de l'hiver lui ont dérobé. Cette loi ne peut pas avoir lieu pour les pays ſitués dans la Zone torride, où la diſpoſition de l'air eſt toujours à-peu-près la même : mais d'autres cauſes y arrêtent ſans doute un développement qui deviendroit exceſſif, ſi le froid ſeul l'empêchoit dans les Zones glaciales & dans celles qui tiennent une partie de l'année de leur température. La nature dans la production de tous les êtres a des bornes fixées, au-delà deſquelles elle s'étend rarement.

§. VII.

Obſervations ſur la cauſe & la figure de quelques congélations.

Avant que de quitter ces régions, où le froid domine avec un empire

rigoureux, il faut dire quelque chose d'un phénomène qui y devroit être encore plus fréquent & plus varié que dans nos climats, si les usages y étoient les mêmes, car il tient à la maniere dont nos maisons sont construites, & au plus ou moins d'aisance que l'on s'y donne. Je veux parler ici de ces glaces ou neiges légères qui se forment sur les vitres des appartemens, & qui prennent des figures diverses, toujours proportionnées au degré du froid.

Tout corps plus froid que l'air qui l'environne, condense cet air, & change en glace les vapeurs aqueuses dont il est chargé, si sa froideur est au degré de la congélation ou au-dessus. Les corps solides, durs & pesans, tels que le verre, la pierre, le fer, & presque tous les métaux, conservent plus long-temps que les autres le chaud ou le froid dont ils sont pénétrés, par conséquent ils ne se mettent pas aisément au degré de la température de l'air qui les environne,

il faut qu'il ait auparavant changé leur modification actuelle : c'est ce qui fait qu'à la suite d'une forte gelée, les parois des murs se trouvent couverts d'une neige ou gelée blanche, souvent à l'épaisseur de plusieurs lignes, qui n'est composée que des vapeurs dont l'air est chargé, qui s'arrêtant sur ces pierres, s'y rassemblent & s'y condensent sous la forme d'une croute rare, spongieuse, blanche & opaque, comme des particules de glace réduite en poudre, qui ne reprennent leur transparence que lorsqu'elle se réunissent en se fondant : ce changement n'arrive que quand la chaleur de l'atmosphère est assez active pour tempérer le froid dont la pierre est pénétrée, & dissoudre ces vapeurs condensées. Ce ne sont donc point, ainsi que le vulgaire le pense, les pierres qui suent alors & se dégèlent, puisque plus elles sont à l'abri du soleil & plus long-temps cette croute extérieure de gelée s'y conserve.

Il en est de même de ces figures

variées qui se forment sur les carreaux de vitre pendant la gelée ou le dégel. Dans le premier cas elles sont l'effet de la vapeur plus échauffée de la chambre qui va se congeler & se durcir sur le verre, qui est au degré du froid exterieur, & même au-dessus, attendu ses qualités propres, & alors la congélation est à l'intérieur de la chambre : dans le second, elles sont l'effet de la vapeur de l'atmosphère plus échauffée que ne l'est l'air de la chambre, & alors la croute se forme à l'extérieur, mais elle est moins compacte, parce que la température générale de l'air est sensiblement adoucie.

Ces congélations prennent des figures différentes : quelques-unes ressemblent à de grands feuillages en enroulemens, tels que ceux des arabesques ; elles partent d'un point quelconque, mais presque toujours de bas en haut, d'un amas de particules glacées, disposées en forme de tige ou de pédicule, qui en s'étendant sur le carreau, se développent

pent en contours hardiment dessinés, plus ou moins épais à proportion de l'abondance de la vapeur. Ils doivent cette direction réguliere au mouvement du tourbillon du fluide ignée, qui ne cessant d'agir que lorsque la condensation est achevée, tend à décrire une ligne courbe préférablement à une ligne droite. Ce phénomène singulier paroît sur-tout lorsque le degré de froid n'est pas extrême, & dans les appartemens qui sont échauffés par quelque cause que ce soit, où le fluide ignée conserve le plus de son mouvement naturel. Il ne faut donc pas chercher la cause de cette forme déterminée dans la contexture des parties intégrantes du verre, & dans le mouvement d'ondulation que la spatule de l'ouvrier leur a communiqué lorsqu'elles étoient en fusion dans le creuset. Il faut encore moins la chercher dans l'habitude où sont les ouvriers de frotter circulairement les vitres pour les nettoyer, que l'on suppose y tra-

çer alors des lignes qui restent imprimées sur la surface du verre, quoiqu'elles soient imperçeptibles. Si cela étoit, cette neige glaciale prendroit à plus forte raison la direction des lignes ou des figures visiblement marquées sur le verre, çe qui n'arrive pas. Ces accidens ne dérangent rien au prolongement de la volute, & ce n'est pas même sur ces lignes plus profondes que les vapeurs commençent à se condenser, parce que la contexture du verre dérangée dans ces endroits, doit être moins froide que dans ceux où elle conserve son poli ordinaire. C'est donc uniquement au degré de froid, & au plus ou moins de mouvement du fluide ignée qu'il faut attribuer la figure de ces congélations.

Car sur des verres composés de la même matière, & par les mêmes procédés, sur du verre blanc, nettoyé par des ouvriers qui ont la même routine, ce phénomène vient de se présenter à mes yeux sous une

forme tout-à-fait différente, & que je ne puis attribuer qu'à l'intensité du froid, & au peu d'action du fluide ignée dès que la vapeur se condensoit.

En s'arrêtant sur le verre, elle a commencé à se ranger en lignes très-minces perpendiculaires & horisontales qui se coupoient à angles droits; ces lignes ont acquis peu d'épaisseur, elles ont formé des espèces de compartimens sur-tout dans le haut des carreaux où les particules aqueuses venant à se glacer, se disposoient en feuilles semblables à celles de la fougere, du sapin, de l'if, ou du genièvre, presque toutes détachées les unes des autres plus ou moins longues; quelques-unes avoient plus d'un pouce & demi de longueur, d'autres moins de six lignes, mais toutes perpendiculaires ou inclinées au zénith, les pointes des feuilles étant extrêmement aiguës, & toutes attachées à un pédicule commun ou petite branche. Dans quelques parties des

mêmes carreaux, la matière plus abondante formoit une croute blanche & opaque, & au milieu une petite étoile à plusieurs pointes, isolée ou terminée par une espèce de feuille de la même forme que les précédentes, & que l'on pouvoit comparer à la queue d'une comète. Ces petites étoiles étoient dans un espace transparent du carreau, & bien éclairé, qui devenoit pour elles comme une atmosphère brillante qui rendoit plus sensible la régularité de leurs formes. Ces congélations se sont formées à-peu-près de même sur tous les carreaux de la fenêtre d'une chambre où il y a toujours un bon feu; je les ai observées pendant huit jours de suite, depuis la fin de Décembre 1767 jusqu'au 6 Janvier 1768, par un froid extrême, dans un canton fort élevé de la Bourgogne près de la source de la Seine.

Dans la chambre voisine, où l'on n'a point allumé de feu, que l'on traverse pour entrer dans celle dont

je viens de parler, & où l'évaporation est moins abondante, les congélations des vitres ont été moins épaisses, mais toutes en forme d'étoiles séparées les unes des autres, & assez généralement à cinq pointes & fort minces. Dans un cabinet tenant à une cuisine où l'on a fait un feu continuel, & où sans doute l'évaporation a dû être plus forte, les congélations n'ont formé sur les vitres qu'un massif qui en occupoit le centre quarrément, les bords du verre étant restés transparens; quelques-unes étoient divisées par des lignes perpendiculaires légèrement dentelées, au-travers desquelles le verre conservoit toute sa transparence. Les fenêtres sont tournées au Sud-Est, & toutes sur le même plan. Les congélations ont été fondues presque tous les jours par l'action du soleil, & les matins je les ai constamment retrouvées sous la même forme.

La nuit du 6 au 7 de Janvier, l'air s'étant fort adouci, il n'y eut point

de congélation sur les fenêtres de ma chambre, la température extérieure & intérieure se trouvant sans doute en équilibre; mais il y en eut sur les fenêtres de la chambre voisine à l'extérieur des carreaux, parce que l'air du dedans de la chambre resta plus froid que celui du dehors. Les congélations étoient plus épaisses que les jours précédens, dirigées par des lignes perpendiculaires & horisontales, qui occupoient le centre des carreaux, d'où partoient des feuilles ou branches plus longues que celles dont j'ai parlé, & dont les extrémités étoient plus arrondies, sans doute à cause que la matière étoit moins condensée que celle des jours précédens; sur presque tous les carreaux, les congélations avoient affecté une direction singulière; elles formoient une quantité de portions de cercles passées & recroisées les unes dans les autres, qui composoient ensemble une espèce de guirlande qui s'étendoit du bas du carreau jusqu'à la

ligne horiſontale la plus élevée ; elles ne ſe conſervèrent ainſi que deux heures au plus, la chaleur de la température les fondit aſſez promptement.

Je trouve dans ce phénomène la preuve du plus grand froid, relativement à nos climats, & de l'arrangement auquel la matière eſt ſoumiſe de préférence dans les pays les plus voiſins des poles. Les arbres & les plantes qui ne doivent leur accroiſſement qu'à l'action du fluide ſubtil, y ſuivent le même ordre. Les fougeres, les ifs, les ſapins, les genièvres, les capillaires, les arbres & les plantes de ce genre, ſont ceux qui croiſſent le plus aiſément dans les terres qui bordent la baye de Hudſon, dans le Groenland & dans le Spitzberg : la nature dans l'arrangement de leurs parties extérieures, obſerve le même ordre que dans la formation de la neige & de la glace : ainſi malgré la chaleur & le mouvement du fluide ſubtil, le froid extérieur

domine toujours assez pour exercer son empire d'une maniere visible sur des productions qui ne sont que l'effet de la chaleur & du mouvement.

En observant encore la forme de ces congélations, les parties minces & aiguës qui composent ces feuilles & ces étoiles de glace, on y trouve la cause de la sensation douloureuse du froid ; on voit quelle est la configuration des matières répandues alors dans l'atmosphère, combien elles sont pénétrantes si rien n'arrête leur action & n'en émousse les pointes, sans quoi elles s'insinuent comme autant de coins dans tous les corps exposés à leur action, arrêtent le cours des liquides, & sur-tout interceptent le mouvement du fluide subtil, principe de la chaleur & du mouvement, & jettent dans toute l'harmonie de la machine un désordre si grand, que la dissolution s'ensuit, si on n'en arrête pas les effets.

Cependant quelque terribles que

paroiffent les phénomènes du froid, les climats où il règne font ceux où l'on vit le plus long-temps & le plus tranquillement. Les caprices de l'inconftante fortune n'y font pas connus ; la cupidité ne paroît pas encore avoir caufé aucun défaftre parmi les hommes qui les habitent ; on ne s'eft pas encore avifé d'aller enlever les Eskimaux ou les Lapons pour les employer à tirer l'or qu'ils ne connoiffent pas, des mines du Pérou. Une liberté entière & une égalité parfaite, femblent régner entre toutes les familles dont la réunion forme ces peuples ; & il eft probable qu'on n'y connoît d'autre autorité que celle que la nature accorde aux peres fur leurs enfans. Cet homme que nous regardons comme fauvage, couché dans un antre ruftique au milieu de fa famille, entouré des biens que fon induftrie lui fait trouver dans les forêts & dans les eaux, jouïffant de quelques autres productions de la nature ou de fon invention dont il

connoît l'usage, brave la rigueur de ces longs hivers sous lesquels la nature expire. Accoutumé à ces révolutions, il va chercher dans le sein de la terre une température douce & toujours égale, qui le ranime & le soutient, où il repose long-temps à la suite des travaux continuels de la chasse & de la pêche auxquels il s'est livré, lorsqu'une saison plus douce lui laissoit les eaux & les forêts ouvertes. Il est heureux dès qu'il a satisfait à ce que le besoin exige de lui. Une vie laborieuse, une nourriture frugale, simple & presque toujours la même, lui assure une santé inaltérable, & des forces suffisantes pour les occupations auxquelles il est destiné. Sans beaucoup de soin il trouve abondamment tout ce qu'il désire, parce qu'il ne connoît que le nécessaire. Ainsi l'habitude de se contenter de peu, loin de lui être à charge, est la première source de son bonheur. Le luxe recherché de nos pays policés, lui plairoit moins que

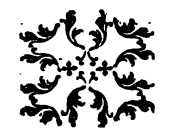
la ſimplicité groſſière dans laquelle il eſt né ; il n'a jamais imaginé qu'une plus grande aiſance pût rendre ſon ſort plus heureux : il ne connoît ni les fureurs de l'ambition, ni les duplicités de l'intrigue, ni les baſſeſſes de l'avarice ; il n'a de deſirs qu'autant qu'il en faut pour éprouver quelques ſenſations agréables : dès-lors quel intérêt le diviſeroit d'avec ſon ſemblable, & l'empêcheroit de l'aimer ? il ſemble qu'il ne doive cette heureuſe tranquillité, ſa force & ſa ſanté qu'aux rigueurs même du climat dans lequel il eſt né. L'air y eſt toujours pur & ſain, les animaux & les végétaux dont il ſe nourrit, participent aux mêmes qualités ; il ne faut donc pas s'étonner ſi dans le cours d'une plus longue carrière, il n'éprouve preſque aucune maladie. Quand je dis que les peuples des terres arctiques & leurs voiſins de l'Amérique ſeptentrionale vivent très-long-temps, je n'avance rien que de très-probable. Qu'on jette les

yeux sur les catalogues des personnes mortes dans un âge avancé, & on verra que le plus grand nombre ont vécu dans les régions les plus froides de l'Europe, en Suède, en Dannemarck, dans le Nord de l'Angleterre, en Suisse dans les terres montagneuses élevées & froides, où la température est rigoureuse, & la vie laborieuse & frugale. On parcourroit toutes les terres connues de l'Univers avant que de trouver ailleurs que dans ces climats, un vieillard de cent quarante ans (*a*). Dans le catalogue des centénaires, sur dix à peine en trouve-t-on un

(*a*) Le nommé Drachenberg d'Aarhuus en Jutland, si connu par son grand âge, sous le nom de vieux homme du Nord, existoit encore en 1768. Il avoit célébré l'anniversaire de sa naissance avec beaucoup de présence d'esprit, le 6 Novembre 1767, jour auquel il accomplissoit la cent quarante-deuxieme année de son âge. Il s'étoit rendu ce jour-là à pied de la Baronnie de Marsoliesbourg au château de Rosenholm, sans se ressentir d'aucune fati-

qui ait habité les pays méridionaux. Cependant les régions septentrionales sont beaucoup moins peuplées que celles qui sont à une égale distance des deux Zones torride & glaciale : la cause en est qu'elles ne pourroient pas nourrir un aussi grand nombre d'hommes, il s'en faut beaucoup que la nature y étale ses richesses avec autant de profusion qu'elle le fait dans les climats situés entre les Tropiques, & en général dans toute la Zone tempérée.

gue, quoiqu'il eût fait environ quatre lieues. On ne peut assez admirer les forces de ce vieillard; excepté sa vue qui étoit affoiblie, il jouissoit encore d'une santé parfaite.



HISTOIRE NATURELLE DE L'AIR ET DES MÉTÉORES.

DISCOURS CINQUIEME.

THÉORIE GÉNÉRALE DE L'AIR.

QUATRIEME PARTIE.

§. I.

Qualités de l'air dans les terres orientales de l'ancien continent. Sibérie. Tartarie. Chine & Japon.

L'EXAMEN que nous allons faire des qualités de l'air dans ces vastes contrées, sera relatif à ses deux extrêmes du froid & du

chaud dont nous avons établi les causes, & nous y retrouverons des effets à peu-près semblables, suivant que les dispositions de l'air en approcheront plus ou moins.

Dans cette vaste étendue de terres, la plupart inconnues, qui sont entre l'Europe & la Chine, entre la mer Caspienne & l'Orient de l'Univers, la température de l'air est en général plus froide que chaude; le sol en est élevé & sec, on y fait des routes immenses sans trouver d'eau; ce ne sont presque par-tout que des sables arides ou des bruieres incultes, qui fournissent pendant quelques mois de l'année des pâturages abondans, mais que la chaleur de l'été, jointe à l'aridité du sol, fait sécher promptement. C'est ce que nous apprennent de tout ce pays en général, les relations de plusieurs bons Observateurs, faites à la fin du dernier siècle & dans celui-ci.

Avant que d'arriver à ces plaines immenses de sables & de bruieres,

on traverse un très-grand pays sous la domination des Russes, qui s'étend du Nord à l'Est entre l'Europe & l'Asie. A quelques journées de Moscou on entre dans des terres désertes assez unies, découvertes, & occupées par des landes & des marais entrecoupés de quelques bois, où la neige & les glaces se soutiennent pendant sept à huit mois, & où il n'est presque pas possible de voyager que dans la saison la plus rigoureuse, lorsque les traîneaux peuvent passer sans risque par un pays impraticable en tout autre temps, à cause de la quantité de marais, de lacs & de rivieres qu'il faut traverser. C'est alors qu'il y a une communication libre, établie entre toutes les Provinces de la Russie, sur-tout du Sud au Nord & à l'Est. Les premiers traîneaux tracent une route que les autres suivent, les neiges s'affermissent : on avance assez surement, & l'on fait beaucoup de chemin en peu de temps, les chevaux dont on se sert

étant vigoureux & très-légers à la course : il ne faut que se garantir du froid extrême qui règne alors dans ces climats.

Cette plaine est terminée par la ville ou bourgade de Solikamsca, au sortir de laquelle on entre dans l'épaisse chaîne de montagnes de Verschoturie, que l'on regarde comme une branche du Caucase, qui s'étend du Midi au Nord de la mer Caspienne, jusqu'à la mer Glaciale, & sépare l'Europe de l'Asie.

Ces montagnes ont quarante-cinq lieues d'épaisseur de l'Ouest à l'Est, elles sont peu élevées, n'ayant que cinquante à quatre-vingt toises de hauteur, leurs pentes sont très-rapides; & pour leur conformation extérieure, elles ressemblent beaucoup à celles des terres arctiques, & même du Spitzberg, qui sont petites, aiguës, mais où la neige & les glaces sont aussi épaisses & se conservent aussi long-temps que sur les plus hautes montagnes de l'Univers, ce qui est une preuve de

la hauteur du sol de cette région relativement au reste du globe. M. l'Abbé Chapes d'Auteroche, dont je suis ici la relation, dit qu'elles ne produisent pas d'autres arbres que des pins, des sapins, des bouleaux, & quelques genièvres. Au commencement d'Avril 1761, lorsqu'il les traversa, la nature y étoit encore engourdie, & on auroit cru ces lieux tout-à-fait déserts, si la trace des traîneaux n'avoit pas indiqué qu'il y avoit quelques habitations; une sombre horreur régnoit par-tout, & le silence n'étoit interrompu que par le bruit des chevaux, & les cris de quelques voyageurs dont les traîneaux se renversoient.

Les habitations sont fort éloignées les unes des autres; & souvent les chaumieres dont elles sont composées, ne pourroient avoir aucune communication entre elles par la quantité de neiges qui tombent dans ces régions, que les vents rassemblent en tas énormes, si les ha-

bitans ne s'ouvroient des routes par deſſous: ils paſſent près de neuf mois dans cet état. On y voit de la neige dès le mois de Septembre avec tant d'abondance que bientôt il ne reſte plus de veſtiges d'habitations ni de chemins. Le dégel n'y commence qu'à la fin d'Avril, & les neiges n'y font entiérement fondues qu'un mois après : ainſi ces peuples ne jouiſſent que pendant trois mois environ des douceurs de l'été, lorſqu'il n'arrive aucun dérangement dans l'ordre de leurs ſaiſons. Ils ſement pendant ce court eſpace du ſeigle, de l'avoine, de l'orge & des pois qu'ils recueillent vers la fin d'Août, & qui parviennent rarement à une parfaite maturité.

La ſaiſon rigoureuſe dure moins long-temps dans la plaine, c'eſt-à-dire, que l'on peut cultiver les terres un mois ou ſix ſemaines plutôt, & que les neiges ne s'y établiſſent qu'à la fin de Septembre. Dès le commencement d'Avril la plaine

qui s'étend des montagnes de Verschoturie à Tobolsk, est presque entiérement découverte : les opérations de la nature y sont promptes. En quatre ou cinq jours les neiges sont fondues, & il n'en reste plus que dans les endroits où les vents les ont accumulées pendant l'hiver. Mais alors les eaux sont très-grandes, elles se répandent sur la surface des rivières encore gelées, ce qui les rend très-dangereuses à traverser, & annonce la débacle des glaces, pendant laquelle elles sont impraticables.

On peut se faire une idée de la température de ces climats, d'après ce que nous avons dit de la Laponie & de la plupart des terres australes : l'air y est en général fort sain, mais la race des hommes y est plus grande, & également forte & vigoureuse. Ils ont seulement des usages particuliers, qui tiennent plus au gouvernement sous lequel ils vivent qu'aux influences du climat, & qui ne paroissent être qu'une cor-

on d'autres usages fort an-
, qui ont des rapports marqués
ceux de quelques-uns des
ages de l'Amérique septentrio-

plupart des habitans de la Si-
sont attachés à la Religion
que jusqu'au fanatisme : leur
est en proportion avec leur
ance & leur grossiereté : ce
néanmoins ceux qui ont le plus
lation avec la Russie. Les au-
ont des idoles & une espèce de
ine qui tient du Mahométisme
u Christianisme. On a essayé
vers temps de les instruire : ils
eu commerce avec les Euro-
s & les Asiatiques, ils ont con-
quelques idées de ce qu'ils ont
s autrefois, & ils s'en sont for-
une tradition à leur mode, qui
dans chaque Peuplade, excep-
ons celles qui ont eu plus nou-
ment des Missionnaires Grecs
yés de Russie, dont les instruc-
ont encore tout leur effet sur
euple souple, crédule & très-

ignorant. Ils sont presque tous dans l'esclavage le plus affreux, ils n'ont aucune idée de la liberté : la puissance arbitraire de leurs derniers conquérans semble l'avoir anéantie en eux, si jamais ils en ont connu le prix; car leurs occupations, leurs desirs, leurs plaisirs, sont peu au-dessus de l'instinct purement animal. Ils n'ont ni commerce, ni industrie: ils se nourrissent fort mal, & ne souhaitent pas d'être mieux, avantage qui au moins éloigne d'eux le sentiment incommode du besoin. Du poisson sec ou pourri, du pain fort noir de seigle & d'avoine, & des pois, sont leur nourriture ordinaire: l'orge leur sert à fabriquer de la mauvaise bierre : ils ont une autre boisson appellée *Quas*, faite avec du son fermenté dans l'eau, où ils mettent un peu de farine, c'est pour eux un régal, qu'on ne leur envie point, & qui est en usage dans presque toute la Tartarie.

Leurs chaumieres sont un séjour d'autant plus triste, que la rigueur

ıivers ne leur permet pas d'en-
ɜnir une communication habi-
le avec l'air extérieur, ſouvent
ſont abîmées ſous la neige ; &
s qui reſtent à découvert ne
ent qu'être fort obſcures, les
tres n'ayant pas plus d'un pied
ɜmi de large, ſur ſix pouces de
, & à peine jouiſſent-ils de quel-
lumière pendant que le ſoleil
ourt les ſignes méridionaux.
s dans une nuit preſque conti-
le, ils s'éclairent avec des éclats
ɔuleau, allumés & fichés entre
ɔutres, ce qui cauſe des incen-
fréquens dans toutes ces hutes
truites de bois fort combuſti-
, & deſſéchés par le feu conti-
qui y eſt allumé pendant le plus
hiver.
y fait alors très-chaud, & c'eſt-
e tous les Sibériens livrés à la
antiſe, vivent dans la malpro-
: la plus dégoûtante. Cepen-
ils aiment leur état, & redou-
d'en ſortir, ſur-tout pour por-
es armes ; mais la crainte du

châtiment, & l'usage de l'eau-de-vie, parviennent à en faire d'assez bons soldats, qui ne connoissent d'autre danger que celui de désobéir, & qui sont très-robustes.

Leur première éducation contribue beaucoup à leur former le tempérament le plus fort. A peine les enfans sont-ils nés, qu'on les met dans un panier sur un tas de vieux linges ou de paille. Ils jouent des pieds & des mains sans être emmaillottés ni gênés en aucune façon. Ce panier est suspendu à une longue perche élastique, qu'on peut facilement mouvoir d'un pied, & les femmes s'occupent en même temps à filer du chanvre & à bercer leurs enfans ; elles les nourrissent de lait par le moyen d'un cornet au bout duquel on adapte une tétine de vache : les meres leur donnent aussi quelquefois à téter.

Ces enfans ne peuvent pas encore se soutenir, qu'on leur laisse la liberté de se rouler à terre, n'ayant qu'une chemise pour tout vêtement: ils

ils s'y culbutent, font des efforts pour marcher, & on les laisse tranquillement se débattre jusqu'à ce qu'ils puissent se lever seuls, & se tenir sur leurs pieds. Enfin ils marchent au bout de quelques mois, & bientôt après ils courent partout. On les voit sortir des poëles avec leurs chemises seulement, & venir jouer à l'air au milieu de la neige, dans une saison où le froid excessif fait craindre aux voyageurs les plus aguerris de sortir de leurs traîneaux, quoiqu'ils soient tout couverts de pélisses.

C'est ainsi que se forment des hommes généralement bien faits, d'une grande taille, parmi lesquels on en voit rarement de contrefaits: ils ont un usage qui leur est particulier, & qui ne peut avoir pour but que de les endurcir contre les rigueurs du froid. M. l'Abbé Chape dit qu'en entrant dans les salines de Solikamsca, il y trouva des hommes qui se fouettoient tout le corps à coups de verges avec tant

de violence qu'ils avoient la peau rouge comme de l'écarlatte ; après quelques minutes, ils sortirent des étuves nuds, dégouttans de sueur, & furent dans cet état se rouler sur la neige.

Il semble que de pareilles précautions devroient assurer à ces peuples la plus longue vie, mais leurs excès & leurs débauches l'abregent beaucoup. Chaque année il meurt dans ce pays une prodigieuse quantité d'enfans, il en reste rarement plus d'un tiers de ceux qui naissent, & souvent moins. Un pere & une mere n'en conservent ordinairement que trois ou quatre de seize ou dix-huit auxquels ils ont donné le jour, Plusieurs raisons concourent à cet effet, & dépeuplent les habitations dispersées dans ces vastes déserts.

La petite vérole en emporte près de la moitié, & quelquefois plus. Le scorbut & la débauche des peres & meres, leur occasionnent quantité de maladies inconnues ailleurs

aux enfans, peut-être parce qu'ils n'ont dans ce pays d'autre remède que leurs étuves, qui peuvent être salutaires à ceux qui n'éprouvent que des maladies analogues au climat, mais qui sont insuffisantes pour celles qui des régions chaudes de l'Amérique ont pénétré jusques dans les pays glacés du Nord, & qui sont si fort répandues dans la Sibérie & dans la Tartarie septentrionale, qu'il est à craindre que par la suite des temps, elles n'y anéantissent l'espèce humaine ; ce qui doit en accélérer la destruction, c'est que la jeunesse plutôt instruite qu'ailleurs, a trop de facilités pour ne pas se livrer à la dissolution dès qu'elle a atteint le premier temps de la puberté. La façon dont ils vivent dans leurs chaumières, occasionne un libertinage très-précoce : ils ne connoissent point l'usage des lits, la famille est couchée pêle-mêle presque deshabillée, les uns sur des nattes placées sur de larges bancs, d'autres sur le poële

ou par terre, & ils n'obſervent aucune retenue. Ce ſont les mœurs anciennes de ces peuples ſeptentrionaux, qui ſe ſont conſervées en partie. Avant qu'aucun virus étranger n'eût infecté leur ſang, ils produiſoient la plus grande quantité d'hommes : ils habitoient les vaſtes régions qui s'étendent des montagnes de Sibérie aux Palus Méotides, en ſe rapprochant par le Sud & l'Oueſt de l'Aſie & de l'Europe : c'eſt de-là que ſortoient anciennement ces armées prodigieuſes par leurs nombres ; ils vivoient à-peu-près comme les Sibériens, il n'y avoit point de familles diſtinguées, les femmes étoient communes, & les enfans ne connoiſſoient que leurs meres & ceux qui vouloient s'avouer pour leurs peres. C'étoit encore l'uſage de ces Normands qui dévaſtèrent pendant ſi long-temps les plus belles provinces de l'Europe, & dont la plupart étoient originaires des pays dont nous venons de parler. Sans doute

que la petite vérole n'exerçoit point alors ses ravages parmi eux, où qu'elle y étoit bien moins meurtrière qu'à présent.

La ville de Tobolsk au 58e degré de latitude, capitale de la Sibérie, contient environ quinze mille habitans, le climat y est très-rigoureux, & l'air fort sain, quoiqu'elle soit sujette à de grandes inondations qui la submergent en partie dans le temps de la fonte des neiges. Les mœurs y sont les mêmes que celles que nous venons de décrire, & encore plus corrompues : les femmes & les filles de tout état y font usage du rouge. On dit celles du premier rang aimables, quoiqu'elles n'aient encore pu adoucir la dureté féroce des hommes qui y abusent plus que par-tout ailleurs du droit du plus fort. C'est par-tout la suite d'un despotisme outré, où la puissance, à quelque degré qu'elle soit, ne s'occupe qu'à faire des esclaves. Les hommes y tyrannisent leurs femmes qu'ils regardent com-

me leurs premiers esclaves, dont ils exigent les services les plus vils. Eux-mêmes y sont tenus par le Gouvernement dans un état d'avilissement qui détruit en eux tout principe d'humanité. On y choisit les hommes propres pour le service, de la même manière que les bouchers vont par-tout ailleurs marquer dans les étables le bétail qui leur convient. Ces esclaves ne peuvent être que naturellement lâches; mais la crainte de la mort est surmontée en eux par celle du châtiment, ce qui produit dans l'ame un nouveau genre de terreur, qui la rend comme stupide : ce ne sont plus des hommes, mais des machines qui agissent & qui ne font que céder à l'impulsion qu'on leur donne sans aucun mouvement spontané. La tranquillité qu'ils montrèrent à la fameuse bataille de Kunersdorf, au mois d'Août 1759, semble en être la preuve. Les Nations libres ne sont pas aussi flegmatiques dans des actions aussi chaudes. On

peut donc regarder tous les peuples de la Sibérie comme une classe d'hommes à part, livrés à la paresse & à une dissolution habituelle, où la rigueur du climat les force de croupir pendant les trois quarts de l'année (a).

Les terres que les Russes ont conquises sur les Tartares, sont dans une température plus douce : les habitans en sont moins grossiers ; quoique soumis au même empire, ils conservent encore quelque chose de leur ancienne franchise & de leur honnêteté. L'air commence à être déja fort tempéré à Casan en Asie, au 55e degré 43 minutes de latitude, les terres y sont assez bien cultivées, on y trouve toutes sortes de denrées, bonnes & à bas prix ; les mœurs y sont plus honnêtes, il y a quelque commerce & de l'industrie, la noblesse y vit

(a) Voyage de M. l'Abbé Chape d'Auteroche dans les Mém. de l'Acad. des Sciences. An. 1761.

en société avec assez d'agrément. En avançant davantage soit au Sud, soit à l'Est, l'air & le sol deviennent plus secs, & cette qualité est dominante dans toute la Tartarie. Il ne pleut jamais à Astracan, ville de la domination des Russes, ce qui fait qu'on ne peut y cultiver les terres. Elle est située dans une isle du Volga, à 20 lieues de son embouchure dans la mer Caspienne, au 46e degré de latitude. Le fleuve qui se déborde tous les ans au mois de Mai, couvre une grande quantité de terres où se forment des pâturages qui nourrissent beaucoup de bestiaux, qui avec le produit de la pêche, établissent un commerce assez considérable dans ce pays. Le sel que l'on ramasse dans les bruyères qui s'étendent d'Astracan à Teski, le long de la mer Caspienne dans un espace de plus de quarante lieues, en plus grande abondance que dans aucun autre endroit du monde, est une des richesses de ce pays. Cette qualité particuliere du sol est cause

de la sécheresse & du froid qui y règnent presque toujours ; elle décide de la disposition de l'air, qui est à-peu-près la même dans la plus grande partie de l'Asie, ainsi que nous allons le dire : commençons par ce qui a rapport à la Tartarie proprement dite.

Les régions qu'habitent les Eluths & les Kalmouks dans la grande Tartarie, étant situées relativement à l'équateur dans le climat du monde le plus favorable, devroient être dans toutes leurs parties d'une bonté & d'une fertilité extraordinaire ; mais quoique la plupart des grandes rivieres d'Asie y prennent leur source, elles manquent d'eau dans une infinité d'endroits, parce que ce sont peut-être les plus hautes terres du globe ; & c'est à raison de cette hauteur qu'elles sont beaucoup plus froides que quantité d'autres pays situés à la même latitude au 45e degré environ. A la suite des jours les plus chauds de l'été, il y gèle quelquefois pendant la nuit de

l'épaisseur d'une ligne. En général, il y règne par-tout un air sec & froid, chargé d'exhalaisons nitreuses, dont la matière est si abondante que l'on ne peut creuser à trois ou quatre pieds de profondeur, sans y trouver des mottes de terre gelées & mêmes des glaçons entassés.

Les voyageurs obsérvent que les ruisseaux auprès desquels les caravanes s'arrêtent, parce que ce sont les seuls endroits où on trouve quelquefois des habitations & de l'eau, sont d'une fraîcheur extrême, ce qu'ils attribuent à l'abondance d'un nitre à demi blanc & fort exalté, dont leurs bords sont couverts. Les pâturages en sont meilleurs, mais on n'y voit ni arbres ni buissons, & nulle part ailleurs de l'eau, que dans quelques sources fort éloignées les unes des autres, ce qui fait que dans les chaleurs de l'été on trouve très-fréquemment des bêtes de somme mortes de soif le long des chemins. La réflexion des sables bru-

sans communique à l'air une ardeur dévorante & insupportable, même lorsque le vent est frais & contraire au cours du soleil : s'il est plus fort, il est accompagné d'un autre inconvénient aussi dangereux, il transporte les sables, couvre les chemins qui deviennent très-pénibles sur un terrein mouvant dans lequel on ne rencontre ni ombrage, ni rafraîchissement d'aucune espèce : c'est encore ce qui contribue à l'inégalité des vastes plaines de la Tartarie orientale. Dans les endroits où les chemins sont plus battus, où les sables ne s'amoncèlent pas sous la direction des vents, on voit paroître à la surface du sol le salpêtre tout formé, qui entretient le froid presque continuel dans ces régions, où toutes les terres sont incultes & abandonnées ; on ne peut guère attribuer à une autre cause cette température ordinaire, puisqu'on ne trouve au Nord de ce pays, ni montagnes, ni forêts, d'où puissent venir les vents secs &

perçans qui y règnent. Dans les meilleurs cantons où les Chinois ont des fermes, le froid y est excessif, & tient la terre glacée pendant huit à neuf mois; elle ne porte ni bled, ni riz, quoiqu'elle soit assez bien cultivée par des familles esclaves & des haras de chevaux médiocres que les propriétaires y entretiennent; mais on y recueille en abondance du millet & des féves. Ce sont les seuls endroits où l'on trouve des arbres fruitiers de plusieurs espèces; les fruits qu'ils produisent même à leur parfaite maturité, quoiqu'ils dussent être doux, conservent un acide considérable, à cause de la quantité de sels qui se filtrent avec les sucs dont ils sont nourris, & qui sont répandus dans toute cette amotsphère.

Le pays des Tartares Mantcheoux est un des plus abondans de ces vastes régions, & situé à-peu-près à la même latitude que la France, mais il en diffère beaucoup par rapport aux saisons & aux produc-

tions de la terre ; le froid s'y fait sentir plutôt & avec bien plus de violence que dans nos contrées, sur-tout celles qui sont en plaine ou tournées au Midi. Dès le commencement de Septembre les grands fleuves charient des glaçons qu'ils portent dans les mers du Nord. On attribue ce froid excessif & prématuré, à l'abondance du nître dont les terres sont imprégnées, & aux forêts épaisses & impénétrables dont une partie de ce pays est couvert. Ainsi on voit qu'en général le froid long & piquant que l'on ressent dans toute la Tartarie, est occasionné par une même cause, par une surabondance de sels & de nîtres qui s'exhalent dans l'atmosphère, & y établissent une température froide, mais égale & fort saine.

Les peuples grossiers qui l'habitent, sont braves, robustes, & assez généreux. C'est de cette partie du monde que sont sortis les conquérans qui ont donné des loix à l'Asie, à une partie de l'Afrique, & les

ont peuplées : souvent même, ils ont parcouru l'Europe plutôt pour la dévaster que pour s'y établir. Les descendans de ces peuples, peut-être les plus anciens du monde, que l'on trouve encore dans les mêmes climats, semblent avoir perdu toute disposition à faire des émigrations ou des conquêtes : ils regardent leur pays comme le plus délicieux de l'Univers : ils y vivent dans une indépendance qui leur paroît préférable à tous les autres biens. Ils jugent de leur situation d'après leurs préjugés, & par comparaison avec les nations qu'ils sont le plus à portée de connoître.

Les Tartares Kalmouks fuient le travail comme le dernier des esclavages, ils n'ont d'autre occupation que celle de faire paître leurs troupeaux, de dresser leurs chevaux & de chasser ; & ils sont si contents de leur état & de leur pays, que s'ils veulent du mal à quelqu'un, ils lui souhaitent d'aller vivre ailleurs, & de travailler comme un Russe.

Ils ont un fond de franchise & d'honnêteté qui leur paroît héréditaire : dans leur langue on ne trouve aucun terme pour exprimer ces sermens horribles si communs parmi les nations civilisées. Ils croyent que la vertu rend l'homme heureux, & que le vice le rend misérable : si l'on exige d'eux quelque chose d'injuste, ils répondent par un proverbe : « un » couteau quoique tranchant ne peut » couper sans manche » (*a*). Ces hommes n'ont cependant ni loix, ni Jurisprudence, ils ne connoissent que le sentiment naturel qui leur apprend de ne pas faire à autrui ce qu'ils ne veulent pas qu'on leur fasse : guidés par ce seul principe, ils ne s'abandonnent ni au vol, ni à l'adultère, ni au mensonge : libres en tout, leur caractère tient de l'âpreté de l'air dans lequel ils vivent, & de l'acidite des fruits dont ils se nourrissent : il n'y a point de na-

(*a*) Voyage de Saint-Pétersbourg en Asie, t. 3. *in*-12. Paris. 1766.

tion au monde moins souple, & plus éloignée de se soumettre aux caprices du despotisme. Cependant quelque braves qu'ils soient naturellement, quoique dans un état de guerre habituel & dans des courses sans fin, leur valeur & leur conduite ne sont pas comparables à celles de nos troupes réglées; dès qu'ils sont poursuivis, ils jettent leurs fleches & coupent les sangles de leurs chevaux pour fuir plus vîte.

C'est assez en général la façon de penser des Tartares, presque tous mènent une vie errante, & changent de climats suivant les saisons. Après que les neiges sont fondues, lorsque leurs vastes plaines sont couvertes d'une herbe nouvelle, ils conduisent leurs troupeaux sur les hauteurs, où ils trouvent des pâturages abondans & d'une excellente qualité: les plantes y croissent très-promptement à plus de deux pieds de hauteur, mais elles durent à peine deux ou trois mois, les premieres chaleurs dessèchent le sol &

les font périr ; alors les Tartares gagnent le bord des rivières ou des lacs. Comme ces prairies ſont immenſes, & qu'il s'en faut beaucoup que le pays ſoit aſſez peuplé pour en conſommer toute l'herbe, ils ont remarqué que ce qui en reſtoit ſur la terre, & s'y pourriſſoit pendant l'hiver après s'être deſſéché, arrêtoit les progrès de la végétation au printems. Pour obvier à cet inconvénient, à la fin de l'été ils mettent le feu à ces prairies : il s'étend quelquefois dans un eſpace de plus de cent lieues, & ils ſont ſûrs d'avoir l'année ſuivante, de très-bonne heure, d'excellens pâturages. Outre l'utilité qu'ils retirent de cette précaution, il n'eſt pas douteux qu'elle ne contribue encore à la ſalubrité de l'air & à l'égalité de ſa température, qui, à la longue, auroit été chargée par les exhalaiſons mal-ſaines qui ſe ſeroient élevées au printemps, de ces végétaux pourris, qui ſe ſeroient accumulés ſur la terre à une grande épaiſſeur. Ces plaines

ainsi enflammées, jettent quelquefois les voyageurs dans le plus grand embarras : ils risqueroient de périr s'ils s'y engageoient, ils n'ont d'autre parti à prendre, que de retourner sur leurs pas, s'il est encore temps, lorsque la fumée dont l'atmosphère est chargée, leur annonce que le feu est dans les prairies ; la flamme excitée par un vent sec & impétueux se répand au loin avec une rapidité étonnante.

En général, ce pays ne peut offrir qu'un spectacle assez triste, quelques prairies, peu d'arbres & de sources d'eau vive, par-tout des sables stériles qui cependant ont quelquefois des veines d'une richesse singulière. Dans le désert qui est au Nord de la muraille de la Chine, on trouve un terrein graveleux d'environ une journée de chemin, rempli de cailloux rouges & jaunes, la plupart transparens, qui forment un coup d'œil admirable lorsque le soleil les éclaire ; ils paroissent être des cornalines dures &

d'un beau poli : il n'y a point d'homme qui ne puisse en amasser en un jour la quantité d'un boisseau propres à être mises en œuvre, c'est-à-dire, à faire des bagues ou des cachets. Un Grec de la suite de l'Ambassadeur Russe en 1722, trouva un de ces cailloux qu'il disoit être un saphir jaune de la valeur de deux cens cinquante livres (*a*). Si ce spectacle peut amuser la curiosité, il annonce en même temps que le pays a dû souffrir quelque révolution bien étrange, puisque l'on rencontre à la surface de la terre, & dans une si grande étendue, des matières qui ne peuvent avoir été formées que dans son sein : ou si ce sont des cristallisations faites où on les trouve, elles désignent une atmosphère chargée de particules nîtreuses & salines d'une activité prodigieuse pour avoir de pareils effets, malgré les causes qui peuvent les combattre.

(*a*) *Ubi sup.* t. I.

De toutes ces obſervations réunies, il réſulte que la partie orientale du globe eſt la plus élevée & la plus froide; que la ſurface de la terre continuellement reſſerrée par l'action des vents de Nord & d'Eſt qui y regnent preſque toujours, & qui ſont chargés d'une prodigieuſe quantité de ſels & de nîtres, qu'ils enlèvent des glaces & des neiges des terres auſtrales qu'ils parcourent avant que de ſe faire ſentir en Tartarie, ne laiſſe échapper qu'une très-petite quantité de ce fluide ignée, principe du mouvement, de la chaleur & de la fécondité, qui donneroit une température plus douce à l'air des climats, s'il y étoit répandu plus abondamment.

Comme cette partie de l'ancien continent eſt la moins connue de toutes, qu'il eſt probable qu'elle a été plus habitée qu'elle ne l'eſt actuellement, on pourroit conjecturer qu'elle a joui autrefois d'un ciel plus doux, & que ſes terres étoient plus fertiles. Les

dernières relations de ce pays disent que l'on trouve entre la Chine & la Sibérie, environ du 55 au 60e degré de latitude, sur-tout dans le voisinage du fleuve Oby, habité par les Tartares de Baraba, des espèces de cornes ou dents d'une grandeur & d'un poids considérables, que l'on appelle *cornes de Mammons*, animal que les habitans du pays ne connoissent point, mais qu'ils disent être aussi gros qu'un éléphant, très-fort, vivant sous terre, d'où il ne sort que pendant la nuit, si toutefois il en sort: tradition grossière, & bien digne de l'ignorance des Tartares, pour expliquer un fait dont l'origine est inconnue (*a*). Ces cornes ressemblent en tout à l'yvoire ou aux dents d'éléphant; même forme, même poids, même configuration de parties, seulement quelques-unes de ces grosses dents ou cornes sont un peu jau-

(*a*) *Ubi sup.* t. 2.

nies, couleur qui peut leur avoir été donnée par la terre où on les trouve, ou peut-être pour avoir été long-temps au ſoleil avant que d'être enfouies. Mais comment des éléphans, qui ne vivent que dans les régions les plus chaudes de l'Aſie, auroient-ils pu ſe trouver en auſſi grand nombre dans le nord des contrées les plus orientales, où la température ne paroît pas jamais avoir été plus douce qu'elle l'eſt actuellement? On ne peut raiſonner là-deſſus que par conjectures, & porter le temps auquel ces éléphans ont paſſé dans le pays où on trouve leurs os, au douzieme ſiècle, lorſque Gengiskan ſoumit preſque tous les Tartares orientaux: probablement il avoit des éléphans dans ſes armées, & les ayant conduits trop avant du côté du Nord, ils y périrent de froid, & tous à-peu-près dans la même contrée, car on ne trouve de leurs reſtes que ſur les bords & dans les environs de l'Oby. Tamerlan dans le quatorzieme ſiè-

:le, excita de grands mouvemens
lans ce pays où il porta la guerre ;
nais il ne traînoit pas des éléphans
ì sa suite. On ne trouve pas ces os
ıssez profondément en terre pour
ju'on puisse dire qu'ils ont été pla-
:és où on les rencontre, par quelque
·évolution générale & très-ancien-
ıe qui auroit changé toute la face
lu pays. On les découvre à quel-
jue profondeur en terre, le long
le l'Oby ou des rivieres voisines, à
a suite des éboulemens qui se font
ùr leurs bords après les dégels,
orsque les terres ébranlées par le
:hoc des glaces que les eaux cha-
·ient au printemps, s'écroulent à
a suite des pluies & pendant la cha-
eur de l'été. Il me paroît que cette
:xplication d'un fait qui a intrigué
es Sçavans, est la plus naturelle &
›eut-être la plus vraie. Le docteur
Thomas Burnet, Archevêque de
Cantorbéry, étonné de ce qu'on
:rouvoit de grands os & des dents
d'éléphans enfouis en Sibérie, en
:iroit une preuve démonstrative,

que la terre avant le déluge avoit une forme toute différente de celle qu'elle a aujourd'hui, & que son axe avoit une autre inclinaison vers le soleil : ainsi que cet astre avoit autrefois formé d'autres Zones, puisqu'il étoit absurde de penser qu'un animal comme l'éléphant, eût pu vivre dans un climat tel que celui de la Sibérie, où le froid est excessif & très-long. Cet habile écrivain avoit raison de penser que les éléphans nés sous la Zone Torride, ou dans des contrées voisines dont la température est à-peu-près la même, ne pussent pas vivre dans un pays presque aussi froid que la Zone glaciale, aussi y moururent-ils tous. Il en arriva de même à d'autres éléphans qui passèrent de l'Asie dans l'Amérique septentrionale par une route qui n'est plus connue, & dont on trouva quelques squelettes dans les marais de l'Ohio en 1734. Mais pour rendre raison de ce fait, il n'étoit pas nécessaire de former un systême nouveau & de déranger toute

toute l'économie de l'univers, pour trouver une cause extraordinaire au gissement de ces os dans les terres de Sibérie, où ils ne sont pas même en assez grande quantité pour supposer que les éléphans aient été autrefois aussi communs dans ce pays que dans les Indes orientales. Il n'est pas étonnant que le Docteur Burnet ayant entrepris de former un système nouveau & purement imaginaire, ait tiré ses preuves de faits peu connus, auxquels on ne s'étoit pas avisé de fixer une époque à-peu-près certaine : il est peut-être plus singulier que de nos jours on ait essayé de donner une nouvelle existence à ces idées bizarres en les adoptant.

Quant au nom de Mammon, que les Tartares ont donné à ce prétendu animal, qu'aucun d'eux n'a vu, il répond à l'idée de force & de grandeur qu'ils s'en sont formée, ce terme l'exprimant, à ce qu'on dit, en langue orientale. Les Sibériens, & sur-tout ceux qui sont encore ido-

lâtres, & fort sauvages, ont imaginé un animal fabuleux auquel ils donnent ces os. Il est, disent-ils, d'une grandeur prodigieuse, il vit dans de vastes cavernes d'où il ne sort jamais; & s'il les quitte par quelque accident, il perd la vie dès qu'il voit le jour. Lorsqu'il marche dans des lieux trop bas, il souleve la terre qui retombe ensuite. Ils n'ont jamais vu cet animal & ils en font l'histoire. L'ignorance établit par-tout l'amour & le goût pour le merveilleux. (V. les Mém. de l'Acad. des Sciences. An. 1727.) La découverte de ces os prouve encore que le sol de la Tartarie ne s'est point abbaissé depuis plusieurs siècles; car quand même les Asiatiques de la suite de Gengiskan auroient accordé les honneurs de la sépulture à leurs éléphans, ils ne les auroient pas enfouis à vingt ou trente pieds en terre.

Une autre cause de la sécheresse de l'air de la Tartarie, c'est que l'évaporation des contrées où il y a

le plus de rivieres & d'amas d'eaux, ne peut fournir que très-peu de matière à l'humidité de l'atmosphère. La plûpart de ces eaux venant de pays très-élevés, coulent avec la plus grande rapidité sur un fond de sable ou de cailloux : les rayons du soleil n'ayant presque aucune action sur leur surface, attendu leur grand mouvement, ne peuvent pas en élever assez de vapeurs pour changer la température de l'air. La rapidité de ces rivieres, la hauteur de leurs bords, la sombre horreur qui y regne, le bruit avec lequel elles se brisent contre les rochers, dont leurs lits sont hérissés, ont inspiré une terreur si grande aux gens du pays, qu'ils regardent ces eaux comme une espece de divinité. La riviere d'Angara, a son embouchure dans le lac Baykal par les 50 degrés environ de latitude, est large de près d'une demi-lieue; & cependant son cours est si rapide, ses flots se brisent avec tant de violence con-

tre les rochers dont elle est parsemée, que l'on n'y passe qu'avec le plus grand péril. Si on manque le passage, ordinairement fort étroit, & que le courant pousse le bateau sur les rochers, il se met en pieces; & l'équipage est perdu sans ressource. Les eaux du lac ne sont pas plus tranquilles, leur agitation est continuelle. On est saisi de terreur à la vue des objets que présente la nature dans ces environs : de-là, la crainte religieuse des pilotes & des matelots qui navigent sur ces eaux, ils n'en parlent qu'avec le plus profond respect; le lac, les montagnes qui l'environnent, les rochers dont il est parsemé, sont autant d'objets de leur culte superstitieux; & ils n'attribuent les naufrages qu'ils y font, qu'au manque de respect pour ces rivieres, ces montagnes & ces rochers. Tel est l'effet de la peur dont les objets sont toujours présens au peuple ignorant & grossier.

Ces observations différentes nous

éclairent ſur les cauſes de la température, à-peu-près uniforme, qui domine dans un eſpace d'environ mille lieues en quarré de l'Orient du monde à la mer Caſpienne, & de la Moſcovie à la Chine : par-tout on y trouve un air ſec, dont la diſpoſition tient plus du froid que du chaud, eu égard au peu de vapeurs humides répandues dans l'atmoſphère, à la quantité d'exhalaiſons ſalines & nitreuſes que les vents du Nord y apportent, & que le ſol même du pays ne ceſſe d'y répandre, & à la hauteur des terres. Cependant à raiſon de ſa grande étendue, cette température varie, & n'eſt pas froide & ſeche par-tout au même degré ; les vents y mettent des changemens ſenſibles, quelquefois ils ſont ſi violens qu'ils renverſent les hommes & les murailles, ils déracinent les arbres : on peut dire que ce ſont eux qui ont formé ces plaines immenſes, ces mers arides d'un ſable ſtérile qui occupent une ſi grande étendue dans

la Tartarie. Quelques cantons dans le voisinage des rivieres, inclinés à l'équateur & couverts des vents du Nord par des montagnes ou des forêts épaisses, jouissent d'une température plus douce & d'un sol plus fertile, on y recueille du riz & du chanvre ; c'est-là que l'on trouve la meilleure rhubarbe ; mais ces exceptions ne servent qu'à rendre plus sensible l'effet de la cause générale qui domine dans plusieurs autres grandes régions de l'Asie.

On ne peut pas même attribuer à une autre cause, l'uniformité de figure que l'on remarque dans tous les hommes qui habitent le vaste espace qui s'étend de la Russie jusqu'au Kamchatka, & qui sont compris sous le nom général de Tartares. Cette nation, la plus étendue que l'on connoisse, probablement la plus ancienne & encore très-nombreuse, a peuplé toute l'Asie, les Isles voisines, peut-être l'Amérique & une partie de l'Europe. Toujours errante dans le lieu de son

origine, elle ne s'occupe comme autrefois, que du soin de ses troupeaux, vit durement & brave les injures d'un climat très-rigoureux. Tous les Tartares ont le haut du visage large & ridé, même dès leur jeunesse, le nez court & gros, les yeux petits & enfoncés, les joues fort élevées, le bas du visage étroit, le menton long & avancé, les dents longues & séparées, les sourcils gros qui leur couvrent les yeux, les paupieres épaisses, la face plate, le tein basanné & olivâtre, les cheveux noirs, n'ayant que très-peu de barbe & par épis comme les Chinois, les cuisses grosses & les jambes courtes, ils sont de stature médiocre, mais forts & robustes. Les peuples qui en descendent ont les mêmes traits marqués & des phisionomies qui ont un rapport frappant les unes avec les autres, même dans des climats beaucoup plus tempérés où ils se sont établis, & où d'autres occupations & un autre gouvernement leur ont fait prendre

des habitudes & des mœurs différentes; on retrouve ces traits prinpaux dans les Japonois, les Chinois, les Cochinchinois, & même les habitans de la terre de Jeſſo, plus groſſiers à tous égards que leurs voiſins, parce que leur pays eſt ſtérile, hériſſé de montagnes & de rochers, & très-froid à raiſon de ſa hauteur. On ne doit donc rapporter cette reſſemblance générale qu'à la diſpoſition de l'atmoſphère, & au genre de vie des Tartares qui ſont continuellement expoſés à l'action de l'air. Dans nos climats dont la température & le ſol ont quelque rapport avec la Tartarie, mais où les phiſionomies & les traits principaux du viſage ſont tout-à-fait différents, on remarque ſouvent parmi les gens de la campagne, & ceux que leurs travaux journaliers obligent de reſter continuellement à l'air, des traits qui ſe rapportent beaucoup à ceux des Tartares, des joues élevées, des yeux enfoncés, des viſages taillés en loſanges. Les

enfans n'ont rien dans leurs premières années qui annonce cette conformation ; mais à mesure qu'ils partagent les travaux de leurs peres, ils changent insensiblement : ce que l'on ne peut attribuer qu'à l'action de l'air & au genre de vie, sur-tout dans les Provinces dont le sol est sec & la température plus froide que chaude.

Comme il y a toujours quelques exceptions à faire au regles les plus générales, de nouvelles relations nous ont appris que les Tartares Kabardinski sujets de la Russie, sont d'une grande taille, d'une figure noble, mâle, régulière & belle. (*a*) On les croit descendans d'une colonie de l'Ukraine transportée il y a environ deux siècles dans la Tartarie orientale, dans un climat doux & tempéré, quoique sous une latitude avancée ; mais par-tout ailleurs on trouveroit des hommes

(*a*) V. Hist. Nat. *in*-12. t. 6. Discours sur les variétés de l'espece humaine.

tout-à-fait ſemblables, ſi les qualités du climat & celle des alimens, la nature du terroir, une opulence plus ou moins grande, & une forme différente de gouvernement n'avoient mis du changement dans les mœurs & les figures. Auſſi les Chinois ont-ils raiſon de dire, quand on leur parle de la groſſiereté & de la laideur des Tartares dont ils tirent leur origine, que cette différence vient de l'eau & de la terre; c'eſt-à-dire de la nature même du pays qui opere ce changement ſur les eſprits & les corps. Ainſi la diverſité qui ſe trouve entre les habitans de la Chine & du Japon, & les Tartares qui s'étendent à l'eſt & au nord de l'Aſie, vient de ce que ceux-ci ſéparés du commerce des autres nations par des mers inabordables, des chaînes épaiſſes de montagnes, ſont demeurés errans dans leurs vaſtes déſerts, ſous un ciel dont la rigueur, ſur-tout du côté du Nord, ne peut-être ſupportée que par des hommes durs & groſſiers;

tandis que la bonté du terrein, la douceur du climat & le voisinage de la mer ont rendu les autres plus doux, plus policés, plus industrieux, & sur-tout beaucoup plus fins : la grossiereté de leurs traits s'est adoucie en même tems que leurs moeurs ont changé. C'est la raison pour laquelle la plûpart des peuples ne sont pas dans un tems ce qu'ils ont été dans un autre : si les Tartares sont toujours les mêmes, c'est une suite de leur indépendance ; ils ont été constamment soumis aux mêmes moeurs & aux mêmes usages, & aucun intérêt étranger n'a encore pu y causer le moindre changement.

On conçoit aisément que dans la vaste étendue de la Chine, la nature des terres est fort différente selon leur situation particulière, & qu'elles s'éloignent plus ou moins du midi ; les exhalaisons & les vapeurs qui s'en élevent, doivent communiquer des qualités diverses à l'atmosphère, & le degré de

froid ou de chaud ne peut pas être le même par tout : cependant l'air en général y est fort sain. Il y a comme par-tout ailleurs des montagnes & des plaines ; mais la nombreuse population de ce grand Empire, fait que l'on n'y voit aucune terre inculte & négligée. Les montagnes sont cultivées avec tant de soin, que leur disposition admirable peut être regardée comme une preuve de l'ancienneté du gouvernement, & de l'intelligence des peuples. Divisées en terrasses plus ou moins étendues & exactement nivelées, elles reçoivent les eaux de la pluie sur une surface égale, & on ne s'apperçoit pas que leur abondance y cause jamais aucun éboulement nuisible, tant l'art est attentif à seconder la nature. Ces terres quoique fort élévées, conservent assez de fraîcheur & d'humidité pour être aussi fertiles que les plaines ; d'ailleurs étant en culture depuis une longue suite de siècles, le sol en est végétal & léger, facile à cultiver & d'un rapport presque

certain. On a assuré les mêmes avantages à la plaine en distribuant également les eaux, & en suppléant par des arrosemens utiles au défaut des pluies & à la sécheresse qui en est la suite, sur tout dans les Provinces méridionales.

Quant à la température générale, les régions du Nord sont extrêmement froides en hiver, pendant que celles du Sud restent toujours tempérées; mais en été, la chaleur est extrême en celles-ci, & les autres conservent une fraîcheur agréable, sur-tout quand le vent est nord; quoique cette diminution de chaleur doive autant être attribuée aux qualités locales de l'atmosphere, aux sels & aux nitres dont les terres sont imprégnées en telle abondance, que dans des Provinces de la Chine, aussi voisines de l'équateur que le Portugal & la Sicile, entre le 38e & le 40e degré de latitude; il ne faut pas creuser la terre à plus de quatre pieds pour y trouver, même dans les mois de Juillet & d'Août,

des mottes gelées & des glaçons entaſſés les uns ſur les autres. Cet état naturel du ſol eſt oppoſé à l'émanation pleine & entiere du fluide ignée, qui eſt toujours arrêtée en grande partie, par l'action contraire des exhalaiſons nitreuſes & ſalines, dont l'air de ces Provinces ne peut jamais être entierement dépouillé; & c'eſt du mêlange de ces qualités diverſes, que réſulte la ſalubrité reconnue de l'air de la Chine, il eſt rarement infecté de vapeurs nuiſibles. Ajoûtons que dans tout ce pays, il n'y a aucunes prairies naturelles ou artificielles : la néceſſité de pourvoir à la ſubſiſtance d'un peuple extrêmement nombreux, fait que le gouvernement même ne ſouffre pas que jamais aucune portion de terres ſe repoſe, elles ſont tous les ans en culture & rapportent quelque eſpece de grains : ſi cet uſage n'étoit pas exactement obſervé, ſi une partie des terres reſtoit en jacheres, le pays ne pourroit plus nourrir les habitans, & il en réſul-

teroit une famine, dont les ſuites ne pourroient manquer d'être terribles. Cette culture exacte & continuelle contribue à entretenir l'égalité de la température & même ſa bonté, en facilitant l'effluence d'une même quantité d'exhalaiſons & de vapeurs.

Enfin le terrein eſt ſi bien ménagé dans tout cet Empire, qu'il n'y a preſque aucuns grands chemins. Les canaux & les rivieres ſervent à tranſporter les denrées, & d'eſpaces à autres on voit quelques ſentiers aſſez étroits ſur les bords des canaux, qui ſervent aux gens de pied & à ceux qui vont à cheval. L'invariabilité des impôts, contribue encore à y entretenir l'agriculture dans un état floriſſant, & à ſoutenir le courage de la Nation dans les travaux continuels auxquels elle eſt obligée pour trouver ſa ſubſiſtance dans le produit de ſes terres. On y paye par-tout le dixieme pour les bonnes, & le trentieme pour les mauvaiſes.

Cependant il arrive quelquefois, que malgré la pureté constante de l'air, quelques Provinces sont désolées par des maladies épidémiques; ce que l'on ne doit attribuer qu'à la quantité extraordinaire de canaux dont les campagnes sont coupées, à la multitude des terres destinées à la culture du riz; nourriture la plus commune de ce peuple nombreux, qui ne croît que dans des terreins toujours inondés, & dans une saison où l'évaporation est très-forte. L'atmosphere se charge alors d'une trop grande abondance d'exhalaisons mal saines, qui s'élevent de ces terres grasses, humides & continuellement amandées par un mélange de toutes sortes d'immondices: au lever du soleil, la plûpart de ces canaux sont couverts d'une fumée épaisse, qui se dissipe très-promptement, & dont les effets ne doivent pas être fort dangereux, puisque dans un pays aussi peuplé & aussi chaud que les Provinces méridionales de la Chine,

avec cette multitude d'eaux la plûpart ſtagnantes, répandues par-tout, la peſte n'y eſt preſque pas connue, parce que les vents ſecs & froids qui ſoufflent de la Tartarie, & qui regnent dans toute la plaine, purifient l'air des miaſmes impurs dont ils le trouvent chargé ; auſſi les deſire-t-on beaucoup dans la ſaiſon des chaleurs. Les Chinois ne ſont pas comme les Turcs qui ont une eſpece d'horreur pour les vents du nord, ils les appellent les vents noirs ; on ne ſçait ſur quelle idée populaire & chimérique ils ſe ſont imaginés qu'ils étoient la cauſe de la contagion qui déſole ſi ſouvent Conſtantinople & les environs, & dont ils ſont bien plutôt le remede.

La nature offre encore une ſingularité dans pluſieurs Provinces de la Chine, qui peut influer ſur la température de l'air & le degré de chaleur ; ce ſont les puits de feu, ou les ſources chaudes renfermées dans le ſein de la terre, à l'ouverture deſquelles les Chinois ſont dans

l'usage de faire cuire leurs alimens sans peine & sans dépense; & ce n'est pas le seul avantage qu'ils en retirent; car ce feu n'étant autre chose qu'une vapeur fort chaude, peu lumineuse, incapable de brûler le bois, ils l'enferment exactement dans des vaisseaux légers qui servent à échauffer les lits dans les tems froids, & de chaufferettes de chambre. De quelle ressource n'est pas cette faveur de la nature pour une Nation peu riche, mais qui sçait mettre à profit tous les bienfaits de cette mere sage & féconde? Elle est une preuve de la grande chaleur répandue dans tout ce terrein, qui se porteroit au plus haut degré, si elle n'étoit tempérée par l'abondance du nitre qui la concentre, & arrête les effets nuisibles qu'elle auroit dans une atmosphere chargée de tant d'exhalaisons impures: c'est sans doute à la même cause qu'il faut attribuer la chaleur que conservent plusieurs rivieres de la Chine au fond de leurs lits,

quoique l'eau en ſoit très-froide à la ſurface.

La grande Iſle Formoſe, qui s'étend du 21 au 25e degré de latitude ſous le tropique du Cancer, diviſée de l'eſt à l'oueſt par une chaîne de montagnes dans ſa partie occidentale, poſſédée par les Chinois, n'eſt pas d'une température auſſi chaude que les Provinces méridionales de la Chine, vis-à-vis deſquelles elle eſt ſituée : ce que l'on doit rapporter à la poſition des terres tournées au nord, à la hauteur des montagnes, & à l'action des vents. Elle eſt cependant bien peuplée, l'air y eſt ſain & le ſol en eſt auſſi fertile que celui des meilleures terres de la Chine. Les naturels du pays occupent les montagnes & la partie orientale : ils paſſent pour avoir des mœurs tout-à-fait oppoſées aux Chinois ; ils ſont très-actifs, légers à la courſe, chaſſeurs déterminés, francs & ſinceres, & ne ſouffrent parmi eux ni fripons ni querelleurs, ce qui porte à croire qu'ils ont

conservé avec leur liberté une partie des usages & les mœurs des Tartares dont il paroît qu'ils descendent; mais ce en quoi ils ne leur ressemblent point, c'est dans la coutume où ils sont de se graver sur le corps des figures d'animaux ou de fleurs, & dans un accident de conformation que l'on ne trouve point ailleurs : c'est-là, dit-on, que l'on voit des hommes à queues, dont quelques-unes sont longues de plus d'un pied, couvertes d'un poil roux & semblables à celles des bœufs : plusieurs Voyageurs attestent ce fait, que l'on pourroit croire, si on étoit sûr qu'ils ne se fussent pas copiés les uns les autres. C'est encore dans cette Isle où il n'est pas permis aux femmes d'accoucher avant trente-cinq ans, quoiqu'elles se marient beaucoup plutôt. Si elles deviennent grosses, les Prêtresses vont leur fouler les ventre avec les pieds s'il le faut, & les forcent d'avorter. On lit dans le Recueil des Voyages de la Compagnie Hollandoise

qui a eu un établissement dans cette Isle, avant que les Chinois ne l'eussent forcée d'en sortir, que des femmes ont fait périr leur fruit quinze ou seize fois avant que d'être grosses pour la dix-septieme, lorsqu'il leur étoit enfin permis de mettre au monde un enfant. Malgré le danger de cette opération, aussi cruelle qu'elle est barbare, ces peuples sont persuadés, que ce seroit une honte, & même un péché grave de laisser venir au monde un enfant avant le terme prescrit: il est étonnant que ces femmes continuent ensuite d'être fécondes, car cette Isle passe pour être fort peuplée, même dans la partie occupée par ces hommes grossiers. L'origine de cette coutume barbare paroît venir du Kamchatka, où la plûpart des femmes font encore périr leur fruit par des drogues, ou ont recours à d'autres moyens plus affreux encore, étouffant leurs enfans dans leur sein, ou les faisant briser par des vieilles femmes expérimentées dans de pa-

reils forfaits, quoique souvent il leur en coûte la vie. Quelquefois ces horribles tentatives ne réussissent pas, & alors la mere étrangle l'enfant aussi-tôt qu'il est né, ou le fait manger aux chiens ; quand une femme accouche de deux enfans, il faut nécessairement que l'un des deux périsse.

Ces horreurs se pratiquoient en Asie fort anciennement, presque toujours on y a trouvé des peuplades de barbares sauvages, sans religion & sans moeurs, qui n'avoient que des coutumes féroces. Les Giékers, qui vivoient dans l'Indostan au dixieme siècle, & qui depuis s'en sont retirés ou en ont été bannis, portoient leurs filles aussi-tôt qu'elles étoient nées dans la place publique, & les tenant d'une main & un couteau de l'autre, ils déclaroient à haute voix, que quiconque auroit dans la suite besoin d'une femme, n'avoit qu'à s'approcher & prendre cet enfant : ils répétoient trois fois cette déclaration, & si

personne ne se présentoit, ils égorgeoient la fille. L'attachement des Giékers à cet usage étoit tel, que chez eux, il y avoit beaucoup plus d'hommes que de femmes, ensorte que la même étoit communément l'épouse de plusieurs. Il est vrai que leur cœur étoit inaccessible à la jalousie. Une femme étoit-elle occupée avec l'un de ses maris, elle avoit soin de placer un signal devant la porte de la cabanne où elle étoit enfermée, & cette marque étoit respectée par ceux des autres époux qui venoient, & n'entroient que lorsque le signal étoit ôté. (*a*)

La vie errante des Tartares ne leur laisse pas le tems d'être jaloux: les Chinois le sont à l'excès; & malgé cette variété de sentimens, on retrouve dans leur conduite le germe de la plûpart des anciens usages dont nous venons de parler,

(*a*) V. la Description du Kamchatka par M. Krachenninikow, & l'Histoire de l'Indostan.

qui annoncent qu'ils n'ont été originairement qu'un même peuple ; cependant quelle différence entre les mœurs & les usages des uns & des autres ! Ils ne se ressemblent que par les traits du visage & la conformation du corps, qui sont fort adoucis dans les Chinois, plus blancs, plus embonpoints, & moins nerveux que les Tartartes. Il n'y a point de nation dans l'Univers plus jalouse de sa liberté & de ses droits, plus active, plus franche, & plus ennemie de toute gêne, que les Tartares ; & il n'y en a point de plus sédentaire, plus taciturne, plus fine & plus formaliste que les Chinois. Il semble que toute l'activité uniforme des anciens Tartares se soit divisée en une infinité de parties variées qui composent le cérémonial interminable des Chinois : il n'y a que la simplicité de leurs procédés qu'il est impossible de retrouver dans les formalités captieuses de leurs descendans. Ce n'est point dans le climat, dans les qualités de l'air,

l'air, dans les effets du chaud & du froid, qu'il faut chercher la cause de ces variétés; on les trouve dans l'esprit d'un gouvernement très-ancien & constamment attaché aux mêmes formes, dans la nombreuse population & dans l'industrie dont il faut user d'abord pour se procurer le nécessaire, ensuite pour arriver à quelque distinction. Parmi les Tartares, on ne connoît d'autre inégalité que celle qui peut venir de la nonchalance & de l'abandon de ses propres intérêts. Chaque famille tout-à-fait libre doit la considération dont elle jouit à la valeur de ses membres, à l'attention avec laquelle elle augmente les troupeaux, source de son aisance. A la Chine l'Etat est despotique, le Prince dispose à son gré des rangs & des fortunes; les degrés qui rapprochent les sujets de son Trône, sont multipliés à l'infini; & comme tout dépend de sa volonté, & des Grands qui sont immédiatement chargés de la notifier à une infi-

nité de subalternes, par l'organe desquels elles passe au reste du peuple, il n'y a pas de pays au monde, où il y ait plus d'intrigues, plus de manœuvres sourdes pour supplanter des concurrens & s'élever sur leurs ruines : tout cela se fait sans éclat, avec l'apparence de l'honnêteté même, sous l'autorité des loix & des anciennes constitutions de l'Empire, que l'on met toujours en avant, & qui ne servent que de voile aux différens intérêts, qui sont le vrai ressort de la politique.

On peut dire encore que leurs rites, qui forment véritablement les mœurs de l'Etat, contribuent à entretenir ces sentimens généraux. Parmi les Chinois, la gravité en public va jusqu'à l'excès, & la liberté dans le particulier jusqu'à l'indécence. Dans les visites la forme du discours, la situation du corps, les gestes sont prescrits. Une pareille servitude bannit bientôt tout commerce entre les Citoyens ; quelque attaché qu'y soit le gros de la na-

tion, elle amene nécessairement une contradiction entre les mœurs publiques & les mœurs particulieres. On se dédommage de la gêne prescrite par l'abus de la liberté, dès qu'on peut s'y livrer impunément. C'est à-peu-près la même chose dans toutes les nations: les hommes qui par état sont tenus à certains devoirs gênans, à des rites, à des pratiques réglées, d'autant plus indispensables qu'ils s'y sont obligés solemnellement, sont ceux qui s'abandonnent aux plus grands excès, quand ils croyent pouvoir se soustraire à la contrainte dans laquelle ils sont forcés de vivre habituellement.

C'est ce même attachement aux anciennes pratiques, qui est cause que pour les arts & les sciences, les Chinois en sont encore au même point qu'ils étoient il y a deux ou trois mille ans. Tout fut ébauché alors, & depuis est resté au même état, parce que ce n'est pas sans innover qu'on parvient à perfectionner

les arts. A s'en rapporter aux auteurs qui nous ont représenté cette nation dans le jour le plus favorable, on est étonné de son opiniâtreté & de l'absurdité de ses opinions. Depuis très-long-tems tous ses voisins ont l'usage de l'écriture par lettres; les seuls Chinois ont négligé jusqu'à présent de se procurer les avantages de cette invention divine, & sont restés attachés à la méthode grossiere de représenter les mots par des caracteres arbitraires. Cette méthode fait de l'écriture un art qui exige une application infinie, où un homme ne peut jamais être que médiocrement habile; tout ce qui a été écrit de cette manière, ne peut qu'être enveloppé d'obscurité & de confusion : les liaisons entre les caracteres & les mots qu'ils représentent, ne peuvent être transmis par les livres; il faut de toute nécessité que la tradition soit venue d'âge en âge au secours de cette méthode, ce qui suffit pour répandre une grande incertitude sur

des matières compliquées, & des ſujets d'une grande étendue : il ne faut pour le ſentir, que faire attention aux changemens que ſouffre un fait qui paſſe par différentes bouches ; où la mémoire manque, où l'amour du merveilleux, & une certaine vanité nationale & réfléchie, y mettent des altérations qui changent inſenſiblement les faits, & les préſentent ſous une autre face. On peut conclure de-là, que le grand ſçavoir & la haute antiquité de la nation Chinoiſe deviennent problématiques à bien des égards.

Les Chinois accoutumés à déguiſer leurs ſentimens & leurs prétentions, ont porté le même eſprit dans les affaires qu'ils ont à traiter avec les étrangers & dans le commerce. Depuis que les Européens ont des relations avec eux, ils ont reconnu qu'il n'y a point d'Orientaux qui ſoient plus habiles à ſe faire des conditions avantageuſes. La défiance à laquelle ils ſont habitués, &

qui est l'ame de leur conduite ; la tranquillité apparente qu'ils mettent dans toutes leurs actions, leur silence singulier, & leur patience à toute épreuve, déroutent toutes les autres nations ; le flegme même des Hollandois n'y peut tenir, & toute leur intelligence dans le commerce échoue contre la dissimulation des Chinois. On a vu un Gouverneur de Batavia consommé dans les affaires, espérer que son adresse & la connoissance qu'il avoit de ses ressources, ainsi que de sa discrétion éprouvée, engageroient le Mandarin avec lequel il avoit à traiter, à s'ouvrir avec lui, & à faire les premières propositions sur lesquelles il se décideroit. Le Chinois vint à la conférence, & après les politesses & les cérémonies d'usage, il se tint dans le silence le plus opiniâtre, jusqu'à ce que le discret Hollandois, poussé à bout, lui eût fait part de ses vues, sur lesquelles il demanda le tems de délibérer, & fit si bien ensuite qu'il amena le Gou-

verneur à agir de la manière la plus favorable pour ses intérêts.

Rien ne ressemble moins au génie des Tartares qu'une telle conduite, cependant plus de la moitié du peuple & des Grands de la Chine sont de familles Tartares, qui se souviennent encore du tems où leur peres y ont passé : un très-grand nombre s'y sont établies depuis la dernière révolution ; & déja elles ont adopté les mêmes mœurs, les mêmes usages, les mêmes formalités minutieuses ; déja elles sont habituées à la même tranquillité, à la même inaction, si l'on peut qualifier ainsi l'état de gens qui se remuent peu ; mais dont l'esprit est continuellement occupé de réussir dans leurs projets par les finesses les plus recherchées.

Ce qu'il y a de plus singulier encore, c'est que depuis deux mille ans au-moins ce gouvernement soit le même, & qu'il ait toujours subjugué ses vainqueurs ; ces mêmes Tartares qui de tems en tems don-

nent de nouvelles familles de Souverains à ce vaste Empire, & qui se transforment assez promptement en de vrais Chinois. Il est vrai qu'il y a toujours parmi eux quelques familles qui conservent un goût décidé pour leur liberté d'origine, qui à la fin éclate & finit par renverser le Trône du despotisme. Dès que ses abus sont à leur comble, que les Grands sont mécontens & irrités, ils appellent les peuples du Nord, qui ont bientôt subjugué les Provinces du midi & anéanti la race régnante; mais comme ce n'est que dans la plus grande tranquillité que cette nation peut subsister, les désordres & les troubles de la révolution sont bientôt appaisés; on releve le Trône, on y place un nouveau despote, duquel on espere un gouvernement plus équitable, & tout rentre dans l'ordre accoutumé. Les guerriers Tartares s'établissent d'ordinaire dans les Provinces du Nord, où la rigueur du climat, l'habitude de la chasse, & une sorte

d'indépendance conſervent leurs mœurs anciennes, & les rendent capables de ſervir utilement la patrie, & d'appaiſer par leur activité & leur bravoure, les révoltes qui s'élevent de tems en tems aux extrémités de l'Etat : ils en ſont la reſſource dans ces occaſions, mais ils ne conſervent pas long-tems cet eſprit. S'ils ſe rapprochent de la capitale, s'ils viennen[illegible] à la Cour, ou d'ordinaire [illegible]che à les attirer, bientôt ils tombent dans la même peſanteur & la même inaction que les anciens Chinois : leur taille s'épaiſſit, leurs forces s'énervent, & leurs enfans n'ont aucun trait de la vertu guerriere de leurs peres. On ſçait par expérience que quand cette eſpece de ſujets vient à manquer dans l'Etat, il n'eſt pas éloigné d'une révolution. Enfin on peut regarder les Chinois comme le peuple le plus nombreux & le plus ſingulier de l'Univers, dont les mœurs & les coutumes tiennent à ſon extrême population, à ſon attache-

ment pour ſa Patrie, à ſon reſpect pour le ſouverain, dont toutes les occupations en apparence ſont relatives au bien de l'humanité, & à la conſervation des ſujets. Quelque étonnante qu'y ſoit la population, on regarde la vie des hommes comme une choſe ſi précieuſe, qu'on ne condamne aucun criminel à mort, que ſon procès n'ait été examiné [illegible]férens Tribunaux : il y en a [illegible]un, où pluſieurs Mandarins [illegible] chargés de viſiter les priſons & de veiller à la ſanté des priſonniers. En cas de maladies, ils font appeller les Médecins & leur fourniſſent les remedes néceſſaires aux dépens de l'Empereur ; s'il en meurt quelques-uns, on en donne avis au Souverain, & ſur le moindre ſoupçon de négligence ou de mauvais traitement, il envoye un grand Mandarin pour vérifier ſi le priſonnier n'eſt point mort de poiſon ou faute de ſoin. (*a*) Comme

(*a*) Deſcription de la Chine par du Halde, t. 1. p. 310

l'agriculture y est le premier des arts & le plus nécessaire, d'abord après l'inauguration du Monarque qui est couronné dans le Temple de la Terre, son premier acte de souveraineté, c'est de tracer quelques sillons dans un champ qui tient à ce Temple, & tous les ans il renouvelle cette cérémonie, en habit de laboureur, avec une charrue d'or qu'il conduit lui-même, pour donner à son peuple l'exemple de ce qui doit principalement l'occuper.

Le climat de la Corée qui s'étend de l'Ouest à l'Est, entre la Chine & le Japon, est beaucoup plus froid que celui de la Chine, & même que le Japon qui est plus au Nord. Les neiges y sont si abondantes, sur-tout dans les Provinces septentrionales, frontieres des Tartares qui habitent les bords du fleuve Amur, que les hivers y durent sept à huit mois, pendant lesquels on est obligé de pratiquer des routes sous des montagnes de neige, pour aller d'une maison à une autre. Les contrées

méridionales qui s'étendent le long de la Mer sont plus tempérées, & par-tout l'air y est fort sain : les Coréens même sont en général plus robustes & plus forts que les Chinois dont ils sont sujets, & qui les traitent fort durement.

Si la santé des habitans, leur longue vie, la fécondité des femmes, & la rareté des maladies, peuvent donner une idée favorable de l'air d'un pays, celui du Japon doit être regardé comme un des meilleurs de la terre, quoique les vicissitudes opposées du froid & du chaud y soient extrêmes. L'hiver y est très-rude, le froid y est plus vif & dure plus long-temps que le chaud. Il y tombe une grande abondance de neige qui couvriroit les montagnes, la plus grande partie de l'année, si les pluies n'étoient pas fréquentes dans toutes les saisons, & principalement aux mois de Juin & de Juillet, qu'on nomme pour cette raison les mois d'eau. Ce sont ces pluies qui entretiennent les rivieres & les ca-

naux dont les grandes isles sont coupées, tempèrent les chaleurs de l'été, adoucissent les rigueurs de l'hiver, & assurent la fécondité à des terres, qui par-tout ailleurs seroient seches & stériles, mais que ces pluies fréquentes rendent si propres à la végétation, qu'elles portent deux récoltes par an, du bled, que l'on recueille au mois de Mai, & du riz, au mois de Septembre. Cette température si favorable tient encore à la qualité sulfureuse du sol, à la quantité de feux souterrains & de volcans dont le Japon est rempli. Ce pays, quoique sous une latitude peu avancée, puisqu'il ne s'étend pas au-delà du 40ᵉ degré, seroit très-froid & stérile à cause de sa grande élévation, si le fluide ignée terrestre ne se répandoit dans l'atmosphère avec abondance par une multitude de soupiraux toujours ouverts : il y entretient le mouvement & la fluidité de l'air, arrête l'effet des particules nitreuses & salines qui s'exhalent des neiges, &

fait céder à son action bienfaisante la force du froid naturel à ces climats élevés, où secondé des vents, il domine avec tant d'empire, que les mers couvertes de brumes épaisses, & battues de tempêtes continuelles, ne sont pas tenables au-delà du cinquantieme degré. Il n'est pas douteux encore que les violens orages, les tonnerres & les tremblemens de terre auxquels le Japon est sujet, ne contribuent à varier les dispositions de l'atmosphère que toutes ces causes tiennent dans un mouvement continuel.

Le soufre est si abondant dans les montagnes du Japon, que c'est une de ses richesses, dont il tire presqu'autant d'avantage que de l'or, de l'argent & du cuivre que l'on y trouve; il y est inépuisable. De ces mêmes montagnes dont il sort des flammes & de la fumée, on voit jaillir plusieurs sources, les unes froides, les autres chaudes, & bonnes pour guérir différens maux; elles reçoivent ces propriétés des

terres mêmes d'où elles sortent. L'eau d'une de ces sources est presque aussi brûlante que de l'huile bouillante ; elle ne coule, dit-on, que deux fois par jour dans l'espace d'une heure ; mais elle jette ses eaux avec tant de violence, que rien ne peut arrêter la force de son courant ; elle renverse les pierres les plus lourdes que l'on puisse mettre à son orifice, & quelquefois avec un bruit semblable à celui du canon. On conçoit aisément comment des eaux si vives & si chaudes peuvent agir sur l'atmosphère, & y répandre des matières qui déterminent ses qualités à une assez grande étendue : ce sont leurs exhalaisous sulfureuses, & celles de huit volcans au-moins, que l'on compte dans ces isles, & dont quelques-uns sont terribles, qui fournissent la matière des foudres & des tonnerres qui se forment dans l'air, & qui sont aussi fréquens au Japon qu'ils sont rares dans les pays froids & humides. Le terrein n'est pas sulfureux en Égypte, aussi

n'y craint-on pas les effets de la foudre, & rarement on y entend le bruit du tonnerre. Les anciens disoient par proverbe : *Les Ethiopiens ne redoutent pas la foudre, ni les Gaules les tremblemens de terre ;* par la raison contraire, ces phénomènes sont très-fréquens en Italie, & presque continuels aux Antilles, dans l'Amérique méridionale & au Japon. Au reste, leur utilité est sensible dans ces contrées ; ils rafraîchissent l'atmosphère, & purgent l'air d'une quantité d'exhalaisons nuisibles, que peut-être ils rendent utiles en les atténuant, car les pluies qui les accompagnent contribuent singuliérement à féconder les terres, & à favoriser la végétation.

La mer dont le Japon est environné, est perpétuellement agitée & sujette à d'horribles tempêtes, ce qui, joint au grand nombre d'écueils dont elle est parsemée, en rend la navigation très-périlleuse. On ne voit dans aucune autre mer un aussi grand nombre de ces phé-

homènes orageux, qu'on appelle *Trombes*, & que les insulaires nomment *Dragons d'eau:* ce sont probablement les mêmes causes qui agissent dans l'atmosphère des terres, qui causent les mouvemens dans la mer: ces pointes de rochers dont elle est parsemée ne sont qu'une continuation du même terrein, qui contient, comme les isles, des volcans, ou des matières propres à en former, & qui venant à s'enflammer, sont suivies d'éruption & de vents souterrains, ou qui s'échappant à travers les eaux de la mer, y causent ces mouvemens tumultueux & fréquens qui en rendent la navigation si difficile.

On peut juger par la différence qui est entre la température du Japon & celle de la Tartarie, combien les émanations du fluide ignée terrestre changent les qualités de l'air, & sont propres à communiquer aux terres la fécondité la plus grande. Il peut se faire que le Japon ait tenu autrefois au continent de la Tartarie la plus orientale par la terre

d'Yeço au Nord-Est, & par la pointe méridionale de la Corée au Sud-Ouest : cependant à l'inspection du pays & de ses phénomènes, il est tout aussi naturel de conjecturer que c'est une terre plus nouvelle qui doit son existence à l'éruption même des volcans dont elle est remplie, & aux matières qu'ils ont accumulées dans une longue suite de siècles. Cela n'empêche pas que les Tartares n'aient peuplé ces isles ; les Japonois petits, bazanés, trapus & laids, leur ressemblent tellement, qu'il est difficile de douter de leur origine. Ils ne sont plus errans comme eux, ils ne s'occupent plus uniquement de la chasse & du soin d'élever des troupeaux. Obligés de vivre dans un terrein fort resserré, sans aucun goût pour la navigation & le commerce, ils conservent encore les qualités principales des Tartares, ils sont sobres, actifs &. & braves comme eux : leurs mœurs ont nécessairement changé, parce que leur position les a forcés à sui-

vre d'autres usages : s'ils se sont soumis à des Monarques absolus, ils ont au moins conservé une indépendance entière des autres nations, en tirant de la fécondité de leurs terres & de leur industrie, non-seulement tout ce qui est nécessaire aux besoins de la vie, mais encore tout ce qui peut être objet de luxe ou de faste chez une nation polie & spirituelle. L'activité qui porte les Tartares à être toujours en mouvement, & à passer d'une contrée à une autre, suivant les vicissitudes des saisons, ne pouvant plus avoir lieu dans les isles du Japon, leurs habitans l'ont concentrée sur des objets différens ; tels que la culture des terres, les arts, l'industrie, le culte religieux qui ressemble encore à celui de la grande Tartarie : tous ces rapports ne suffisent-ils pas pour prouver que les Japonois & les Tartares ont été originairement un même peuple, que la vie sédentaire a considérablement multiplié dans un climat plus doux & plus fertile,

& dont les mœurs ſe ſont accommodées aux uſages qu'exigeoit leur ſituation nouvelle ? Si l'on y fait attention, on remarquera que la férocité que l'on reproche aux Japonois, n'eſt qu'une modification du caractère dominant des Tartares, de cet amour pour l'indépendance & la liberté, qui fermente dans un climat très-orageux, & ſe porte quelquefois à des effets auſſi violens, que les tempêtes ſi fréquentes dans ce pays.

§. II.

Température de l'Arménie & des régions voiſines.

A l'autre extrémité de l'Aſie, dans les régions les plus occidentales de ce grand continent, quoique les terres ſoient beaucoup moins élevées & en général aſſez fertiles, & que le climat ſoit plus doux, la température eſt plutôt froide que chaude par des cauſes à-peu-près ſemblables à celles qui dominent à

la Chine & dans la Tartarie. En quittant les bords de la mer Noire, pour aller de Trizeſonde à Erzerum, il y a près de huit jours de marche (*a*); le pays que l'on parcourt pendant ce temps reſſemble beaucoup aux Alpes & aux Pyrénées. Le 7 Juin, dit M. de Tournefort (dont nous ſuivons ici la relation), on marchoit dans des montagnes arides, couvertes de neige, le froid étoit âpre & les brouillards ſi épais, qu'on ne voyoit pas à quatre pas devant ſoi; mais à la deſcente des montagnes, on commença à s'appercevoir qu'on étoit dans le Levant, le pays devint plus beau, & la température plus agréable & plus douce. Cependant les collines qui bordent la plaine où Erzerum eſt bâtie, étoient encore chargées de neige le 15 de Juin. On aſſuroit même qu'il y en étoit tombé depuis peu de temps. On avoit les

(*a*) V. le Voyage de Tournefort, éd. in-4°.

mains engourdies de froid jusqu'à ne pouvoir écrire à la pointe du jour, ce qui duroit plus d'une heure après le soleil levé. Ce pays, quoique par les 40 degrés de latitude, est si froid, que l'on n'y fait la récolte qu'au mois de Septembre. Au mois de Juin les grains n'y sont pas plus avancés qu'ils le sont en Avril dans les plaines des environs de Paris. Lucullus y trouva de la glace dès l'équinoxe d'automne, il falloit la casser pour passer les rivieres, & les soldats Romains étoient forcés de camper dans la neige qui ne cessoit de tomber. C'est aux particules nitreuses qui s'exhalent de la neige, & qui doivent dominer dans l'atmosphère, que l'on doit attribuer le froid qui règne dans ces climats. Le peu de terrein que l'on cultive dans la Maurienne au pied des Alpes, ou sur quelques côteaux abordables, couvert de neige pendant la plus grande partie de l'année, & abreuvé le reste du temps d'eaux de neige fondues, a beaucoup de

conformité avec cette partie de l'Arménie : les recoltes s'y font aussi tard ; & à mesure que l'on moissonne, on est obligé de labourer pour semer de nouveau avant les premieres neiges d'automne.

C'est, comme l'on voit, encore les mêmes causes de froid qui dominent en Tartarie, qui produisent des effets à-peu-près semblables en Arménie. Une autre conformité entre les parties orientales & occidentales de l'Asie, c'est que les arbres y sont très-rares ; on n'a à Erzerum, que du bois de pin qu'il faut aller chercher à deux ou trois journées de la ville ; tout le reste du pays étant absolument découvert ; les habitans se chauffent à l'ordinaire de bouze de vaches, dont ils font des motes qui répandent partout une fumée infecte, si épaisse qu'elle s'élève peu dans l'atmosphère, elle impregne de son odeur & de ses sels âcres les alimens, qui sans cela seroient aussi agréables au goût, qu'ils sont de bonne qualité ; cet

pendant cet accident ne rend
l'air mal sain, & ne change ri
la nature des eaux qui y sont
bonnes.

Les sources de l'Euphrate so
l'est d'Erzerum, dans des mo
gnes moins élévées que les Al
mais remplies de neige penda
plus grande partie de l'année ;
de Juin à peine étoit-elle fon
les plantes ne commençoient
pousser sur les montagnes, &
collines moins élevées n'étoien
core couvertes que d'un gazon
sant. L'Euphrate près de ses so
& encore peu considérable,
glacé par-tout où son cours
rallenti, & l'air étoit si froid
dant la nuit, que l'eau où M
Tournefort mettoit ses plantes
les conserver, quoique dans un
seau de bois, couverte, à l'ab
vents & de l'impression de
extérieur, geloit de l'épaisseu
deux lignes pendant la nuit ; o
peut attribuer cet effet qu'à la c
tité prodigieuse de sels & de n
répa

répandus dans les terres, au point que dans la plaine on voit le ſel marin tout criſtalliſé dans les champs, & qui craque ſous les pieds.

A trois ou quatre lieues du village de Trois-Egliſes, ſur le chemin de Téflis, capitale de la Géorgie, il y a des carrières de ſel foſſile, qui en fourniroient aiſément à toute la Perſe ſans s'épuiſer; on coupe ce ſel en gros quartiers comme des pierres, & on en charge deux ſur le dos des bufles. Les gens du pays ſont perſuadés que ce ſel croît dans ces carrières, & que les endroits d'où l'on en a tiré depuis long-temps ſe rempliſſent peu à peu. On n'a pas d'obſervations exactes à ce ſujet, mais le fait ne paroît pas impoſſible: à en juger par la quantité de ſel qu'on trouve par-tout, il eſt très-probable que les mêmes eaux de pluie qui contribuent à le découvrir & à le criſtalliſer dans les plaines, peuvent le raſſembler de nouveau dans les mêmes lits de carrière où on en a coupé anciennement;

où les parties homogènes de cette matière ſe trouvant rapprochées, ſe réuniſſent en maſſe ſolide par leur propre poids, & l'action de l'air ſec & froid qui domine dans ce pays. C'eſt la fraîcheur que ces ſels répandent dans la terre qui conſerve les neiges pendant dix mois de l'année ſur des collines qui ne ſont pas plus élevées que le Mont-Valérien, quoique dans une latitude beaucoup moins avancée. On peut d'autant moins douter de leurs effets, que pluſieurs expériences font voir que le ſel ammoniac rend très-froides les liqueurs où il eſt diſſous, & cela par ſa partie ſaline fixe, plutôt que par ſa partie volatile, aromatique & huileuſe, car on ſent un froid très-conſidérable même au milieu de l'été, en appliquant les mains autour de la cornue de verre dans laquelle on fait la ſolution de cette terre morte. Ce ſel nitreux répandu trop abondamment dans les eaux, donne une mauvaiſe qualité au poiſſon. C'eſt ce qu'on obſerve dans les

truites pêchées aux ſources qui forment une des branches de l'Euphrate, & qu'on peut comparer à celles que l'on pêche dans la riviere d'Arc, qui prend ſa ſource dans le Duché d'Aoſte, & ſe jette dans l'Iſere au-deſſous d'Aiguebelle, après avoir traverſé la Maurienne dans toute ſa longueur : elle n'eſt entretenue que par les eaux de neige qui y coulent de tous les côtés des Alpes, aſſez abondamment pour en former une riviere conſidérable, ſi ſon cours n'étoit pas extrêmement rapide : le peu de poiſſon que l'on y trouve, ſur-tout les truites, eſt fade & de mauvais goût, ce qui vient ſans doute de ce que les eaux ſont crues, ne ſont point filtrées, & peut-être encore de ce qu'elles coulent ſur un fond de rochers calcinés & d'ardoiſes pourries, car les ſources qui entretiennent le lac du Mont Cenis, viennent également des eaux de neige ; mais filtrées dans des terres & des ſables d'une qualité différen-

te, elles nourrissent de bons poissons, des truites d'un goût excellent, & souvent très-grosses.

Si l'on remonte un peu plus au nord de l'Arménie, du côté des montagnes de Géorgie, ces effets ne sont que plus sensibles : les terres, quoique noires & grasses, n'y produisent pas beaucoup, parce qu'il y gele presque toutes les nuits, & que même au milieu de Juillet, on trouve de la glace autour des fontaines avant le lever du soleil : ainsi quelle que soit la chaleur du jour, le froid de la nuit retarde considérablement les progrès de la végétation ; les bleds dans cette saison n'ont encore qu'un pied de haut ; & les autres plantes ne sont pas plus avancées qu'elles le sont à la fin d'Avril aux environs de Paris. Le pays est entiérement dépouillé d'arbres, soit qu'on en ait détruit les forêts, & qu'on n'ait pris aucun soin de les renouveller ; soit que le sol soit contraire à leur production,

ce qui paroît le plus vraisemblable, par le rapport qu'ont les qualités du sol & de l'air avec celles de la Tartarie orientale, & des terres Magellaniques qui sont également dépouillées d'arbres ; mais ce que l'Arménie a de plus avantageux, c'est qu'elle a de grandes plaines bien cultivées, & arrosées d'une multitude de ruisseaux, sans quoi la plus grande partie des bleds seroit brûlée par l'ardeur du soleil, ce qui paroît contradictoire avec le froid continuel qui s'y fait sentir. Car de ces mêmes champs que l'on est obligé d'arroser sans cesse, on découvre la neige sur les hauteurs voisines ; & au contraire dans les isles de l'Archipel dont nous parlerons plus bas, & où il ne pleut que pendant l'hiver, les bleds sont très-abondans, quoiqu'on ne les arrose jamais ; ce qui prouve que toutes les terres n'ont pas le même suc nourricier, & que les exhalaisons seches & froides dont l'atmosphère est chargée, sont aussi contraires aux

ſuccès de la végétation, que les vapeurs chaudes & humides leur ſont favorables. Il eſt même très-probable que ſans les arroſemens pratiqués en Armenie, les terres y deviendroient auſſi arides que celles de la Tartarie. Les eaux y ſont néceſſaires pour diſſoudre le ſel foſſile dont elles ſont impregnées, lequel détruiroit la tiſſure des racines, ſi les petits grumeaux n'étoient bien fondus par un liquide proportionné à leur abondance; & d'ailleurs, s'il n'étoit pas mêlé avec la terre, s'il reſtoit en trop grande quantité à ſa ſurface, il en réſulteroit deux inconvéniens auſſi pernicieux à l'accroiſſement des plantes: les rayons du ſoleil trop fortement réfléchis, & en tout ſens, par les facettes des ſels extérieurs, redoubleroient d'ardeur, & brûleroient les feuilles & les tiges des plantes, en même temps que toute leur chaleur arrêtée par ces ſels ne pénétreroit plus dans l'intérieur de la terre, qui reſteroit froide & ſans action, en été comme en hiver.

Erivan, ville frontiere de la Perse, à-peu-près à la même latitude que Téflis, au 40e degré en tirant à l'Est, n'est pas dans une température plus chaude que le pays dont nous venons de parler. L'air que l'on y respire est épais & fort froid, & d'ordinaire il y neige pendant tout le mois d'Avril, & quelquefois au-delà, ce qui oblige les paysans d'enterrer les vignes au commencement de l'hiver ; ils ne les découvrent qu'au mois de Mai. Cette contrée est la plus agréable & la plus fertile de toute l'Arménie ; les fruits y croissent en abondance, & le vin sur-tout y est excellent. On prétend que c'est entre le mont Ararat & Erivan que Noé planta les premieres vignes, qui, depuis ce Patriarche, y ont merveilleusement réussi. Tout ce côté de l'Arménie est plein de lacs poissonneux, dont celui d'Erivan a vingt-cinq lieues de tour, & donne la source à l'Araxe, fleuve très-rapide qui se jette dans la mer Caspienne & dont les

eaux font tout-à-fait douces, quoiqu'il passe sur plusieurs terres chargées de sel.

Cependant la température de tout ce pays est fort saine, rarement la peste y fait sentir ses fureurs comme dans les autres contrées du Levant ; & l'aspect en est si beau, que l'on croit y reconnoître encore quelques vestiges de cet Eden délicieux, où Dieu établit le premier homme au sortir de ses mains ; car c'est dans les plaines d'Arménie que l'on place le Paradis terrestre. On conçoit que depuis ce temps il est arrivé des changemens si considérables sur le globe, tant généraux que particuliers, qu'il n'est pas étonnant que les qualités de l'air & du sol ne soient pas les mêmes ; il n'est pas même croyable que les terres y fussent alors impregnées de cette quantité de sels & de nitre dont les exhalaisons répandent un principe constant de froid dans l'atmosphère: il faut donc en chercher la cause ailleurs.

Nous ne la trouverons pas dans les montagnes voisines de l'Arménie, elles ne renferment point de mines de sel assez considérables, ou du moins assez connues, pour que les dégradations qui se font aux montagnes, & les éboulemens qui arrivent à la suite des pluies, en aient pu entraîner une assez grande quantité, & si loin dans la plaine. Il seroit peut-être plus naturel & plus simple de chercher l'origine de ces sels dans les mers voisines. En effet, il paroît surprenant que la mer Noire vuidant si peu d'eau par le détroit de Constantinople, en reçoive une si prodigieuse quantité, sans cependant s'accroître ni passer les bornes ordinaires. Outre les eaux que lui fournissent les Palus Méotides, & qui dégorgent sensiblement dans la mer Noire par le Bosphore Cimmérien, elle reçoit les plus grands fleuves de l'Europe, & ceux qui doivent fournir le plus d'eau, le Danube, le Niester, le Boristhène, le Tanaïs, le Copa, &

quantité d'autres rivieres d'Asie qui ont leur direction du Sud au Nord. Tous ces grands fleuves semblent apporter chacun plus d'eau que le canal n'en dégorge dans la mer de Marmora. Il est difficile encore de se persuader que l'évaporation emporte tout ce qui ne s'écoule pas par le détroit. Sans entreprendre de comparer ici ce que la mer Noire reçoit d'eau avec ce qui en sort, & estimer ensuite ce que l'évaporation peut en enlever, il n'est pas douteux que l'évaporation n'y doive être moins forte que dans les autres mers, tant à cause de la qualité de ses eaux, qui étant moins salées que celles de l'Océan, sont plus froides & moins susceptibles du degré de raréfaction nécessaire pour se convertir en vapeurs, que parce qu'étant resserrées dans un espace assez étroit, elles sont presque continuellement agitées par des vents de terre en tous sens, ce qui diminue encore l'action du soleil sur la surface de cette mer, & dès-lors la

quantité de l'évaporation : c'eſt par cette même raiſon que les tempêtes y ſont plus violentes que ſur l'Océan, parce qu'étant renfermée dans un baſſin qui n'a preſque point d'iſſue, ſes flots, lorſqu'ils ſont agités, ont une eſpèce de mouvement de tourbillon qui bat le vaiſſeau de tous les côtés avec une violence inſupportable. Outre ce qui ſort de cette mer par le canal de Conſtantinople, & ce qu'elle perd par l'évaporation, on peut donc conjecturer qu'une partie de ſes eaux ſe vuide par des canaux ſouterrains, ou ſe filtrant loin des côtes, abreuve les terres qu'elle pénètre. Ainſi le ſel marin dont on voit les plaines de l'Arménie couvertes, & les mines de ſel que l'on y trouve, ne ſont-elles pas formées par la filtration même des eaux de la mer Noire, que le fluide ignée, principe du mouvement & de la fermentation, établit dans le ſein de la terre, modifie & élève juſqu'à ſa ſurface, où le froid de l'atmoſphère acheve

de les condenser, & d'unir ensemble les molécules similaires propres à former les parties apparentes & sensibles du sel ? Ce sont les exhalaisons qui s'élèvent de ces terres ainsi modifiées, qui causent dans les hauteurs peu éloignées de cette mer, & même dans les terres basses, une température beaucoup plus froide qu'elle ne devroit l'être à une semblable latitude. On ne nous demandera pas quel temps il faut pour une semblable opération, il est moins question ici du temps que du fait auquel nous nous tenons. D'ailleurs, il ne faut pas s'imaginer que les changemens qui arrivent à la surface du globe, aient toujours des causes frappantes qui fassent époque dans l'histoire, & dont on puisse placer l'origine à une date connue : la plupart sont lents & insensibles, & ce n'est qu'après que leurs causes sont parfaitement établies que l'on s'avise d'y remonter par les effets.

Car, que la température des montagnes de l'Arménie & de celles qui

bordent la Natolie à l'Eſt, ſoit toujours froide, ou au moins fraiche ; il n'y a rien que de naturel, c'eſt une ſuite de leur élévation au-deſſus de la plaine, & de la difficulté que trouve le fluide ignée terreſtre à percer une croute auſſi épaiſſe pour ſe répandre dans la maſſe de l'air qui les environne, & y établir la chaleur dont il eſt le principe. Ainſi l'uſage des caravanes qui vont de Smirne à Tauris, eſt, lorſqu'elles ſont arrivées à Tocat en Natolie, de quitter dans le temps des chaleurs, le chemin ordinaire de la plaine du côté du Nord, pour prendre à l'Eſt par les montagnes où il y a toujours de l'ombrage & de la fraîcheur, & ſouvent de la neige, ainſi que le dit Tavernier.

L'Olimpe, montagne de la même Province, l'une des plus élevées de l'Aſie, eſt dans une température toujours froide, il faut trois heures de marche pour parvenir aux hauteurs, du milieu deſquelles elle porte ſon ſommet juſques dans les nues :

de-là, jusqu'à l'extrémité la plus haute toujours couverte de neige, on estime qu'il y a une journée de chemin. On ne peut pas en approcher pendant l'hiver, & en toute autre saison on ne peut y aller qu'à pied. C'est de cette montagne que coulent les sources abondantes qui fournissent de l'eau à la ville de Pruse & à ses environs; elle renferme aussi dans son sein des eaux minérales qui servent à entretenir les bains de la même ville: elles sont douces & fades, sentent un peu la teinture de cuivre, fument continuellement, & sont si chaudes qu'on ne peut y tenir la main: les œufs y cuisent & deviennent durs en moins de vingt minutes. On voit paître aux environs de cette ville des moutons qui appartiennent au Grand Seigneur, dont le troupeau subsiste depuis quatre siecles & demi; il est la production de celui qui appartenoit à Otman ou Ottoman, fondateur de l'Empire des Turcs, qui n'avoit d'autres biens qu'un trou-

peau de moutons & un haras de chevaux (*a*). Toutes ces eaux se réunissent & forment entre les montagnes sur le chemin de Pruse à Smirne le grand lac d'Aboüillona, où il y a quelques isles peuplées, dont la grande fertilité répond à la douceur de la température : c'est de ce lac que sort la riviere de Rhindaco, appellée autrefois *Lycus*.

Le mont Sipilus, qui termine au Sud la grande plaine de Magnésie, & s'étend à la suite de l'Olimpe de l'Est à l'Ouest, est beaucoup moins froid, parce qu'il est moins élevé ; & c'est sans doute à cause de cette température moyenne entre le froid & le chaud, que les orages y sont fréquens, & que souvent on y voit tomber la foudre, ce qui n'arrive pas dans les montagnes plus élevées, au sommet desquelles les vapeurs ne parviennent que rarement, ou tellement atténuées qu'elles ne sont

(*a*) V. la Bibliotheque Orientale d'Herbelot, fol. p. 697.

plus susceptibles du degré de condensátion nécessaire, pour que les nuées épaisses où se fait entendre le tonnerre, & d'où partent les foudres, puissent s'y former.

On pourroit dire encore que la cause du froid qui regne en Arménie ; est la position des terres du Sud au Nord : j'avoue qu'elle y peut contribuer pour quelque chose, mais elle n'agit pas seule, & sur-tout elle n'entre pour rien dans la formation des sels dont elles abondent. D'autres Provinces, dont les terres sont tournées de même & dans une latitude aussi avancée, jouissent d'une température beaucoup plus douce, n'ont pas des hivers aussi longs & aussi rigoureux, parce que le sol est d'une qualité différente, & que les exhalaisons qui s'en élèvent dans l'atmosphère, ne sont pas d'une nature aussi seche & aussi pénétrante que celles de l'Arménie & des autres régions qui, dans des climats différens ou moins avancés vers les Poles, contien-

nent les mêmes caufes de froid, ainfi que nous l'avons obfervé de la Tartarie en général, de la Chine, de la Corée, & de la plupart des terres Magellaniques.

La température des régions différentes de la Zone tempérée, dépend donc de la hauteur des terres, de leur pofition relativement à l'Equateur, & des qualités locales du fol : par-tout les fommets des montagnes font couverts de glaces & de neiges pendant une grande partie de l'année, fi elles ne s'y confervent pas continuellement. C'eft une loi conftante de la nature, dont on peut remarquer les effets dans toutes les parties connues du globe, fous la Zone torride, comme fous la Zone glaciale & dans les Zones tempérées.

Le Taurus que l'on regardoit autrefois comme la plus fameufe chaîne de montagnes qu'il y eût dans le monde, traverfe l'Afie de l'Occident à l'Orient dans une longueur de fept à huit cens lieues, & la divife en deux parties. Cette

chaîne commence dans l'Asie mineure à peu de distance du golfe de Satalie. Le Sipilus, l'Ararat, l'Olimpe, dont nous avons parlé, sont des branches de cette fameuse montagne vers le Nord, comme elle en jette d'autres vers le Midi, qui s'étendent dans une partie des Indes Orientales, sous des noms différens, mais qui ne sont qu'une prolongation de la même chaîne. Dans ce long espace tous les sommets les plus élevés sont dans un air très-froid : les montagnes d'Ava, au nord du royaume de Siam dans la Zone torride, ont leurs neiges & leurs glaces comme les montagnes du Pérou, tandis que les chaleurs de la plaine sont excessives, on n'y connoît d'autre hiver que la saison des pluies. Par-tout donc les terres les plus élevées sont froides, parce que le fluide ignée terrestre ne peut que très-difficilement pénétrer à travers l'épaisseur des matieres dures & compactes dont les montagnes sont formées, & qu'il a moins d'action dans

un air pur & raréfié, que dans l'atmoſphère inférieure chargée de vapeurs & d'exhalaiſons.

La plaine qui s'étend de ces montagnes à la mer en tirant au Sud-Oueſt, eſt dans une température tout-à-fait différente. On en peut juger par celle de Smirne & de ſes environs, où les chaleurs de l'été ſeroient inſupportables, ſi elles n'étoient tempérées par un vent froid du Nord qui ſouffle tous les jours, de l'équinoxe du printemps à celui d'automne, depuis neuf heures du matin juſqu'à neuf heures du ſoir. La ſituation de cette ville eſt l'une des plus heureuſes du Levant. Ses campagnes ſont riantes & fertiles, il n'y pleut qu'en automne & en hiver, & alors même les pluies y ſont plus chaudes que froides : on n'y voit jamais de neige : le ciel y eſt toujours ſerein en été, & les roſées abondantes y entretiennent une fraîcheur agréable. Les fruits y ſont délicieux & ſains, le vin excellent, & on y fait le plus grand commerce ;

mais les tremblemens de terre y sont très-fréquens & très-dommageables depuis un temps immémorial, de nature même à altérer la salubrité de l'air par les évaporations extraordinaires qu'ils excitent, & le bouleversement qu'ils causent dans tout le pays.

§. III.

Mont Caucase. Géorgie, Mingrélie, Circassie & autres régions situées aux environs de la mer Caspienne.

Les montagnes du Caucase ont environ cinquante milles de largeur, & s'étendent en longueur du Nord-Est au Sud-Ouest, depuis les confins de la mer Caspienne jusqu'aux rivages de la mer Noire : elles sont comme un mur naturel qui ferme l'isthme qui est entre ces deux mers, assez hautes pour être apperçues de toute la mer Caspienne, & servir comme de phare qui regle la course

de ceux qui y navigent. Une branche de ces montagnes s'étend jusqu'en Arménie, où elle est connue sous le nom d'*Ararat*, d'où elles se prolongent entre l'Est & le Nord, & se rejoignent au Taurus qui traverse l'Asie, & divise la Perse en deux parties à-peu-près égales.

Le Caucase est si élevé que les anciens le croyoient inhabitable à son sommet qui est toujours couvert de neiges & de nuages fort épais. Les voyageurs qui l'ont traversé, ne se sont pas apperçus que l'air n'y fût pas propre à la respiration, comme l'ont prétendu quelques naturalistes : il est vrai, dit Chardin (*a*), qu'il est subtil & sec, mais on s'accoutumeroit à y vivre comme dans un air plus mêlé & plus épais ; & si l'on n'y voit que peu d'habitans, c'est qu'ils n'auroient que difficilement de la correspondance & quelque commerce avec les peuples

(*a*) Voyages du Chevalier Chardin, t. 2. 1711. *in*-12.

voisins. Il est si haut qu'en descendant de ses sommets, on voit les nuages se mouvoir en différens sens à perte de vûe, & qui cachent toutes les régions inférieures, cela n'empêche pas que le sol ne soit fertile & cultivé par-tout ; on y trouve en abondance des grains, des fruits, du vin & du bétail de toute espèce ; à en juger par le teint & la force de ses habitans, l'air y doit être pur & sain, ils sont bien faits & fort agiles, & on y voit de très-belles femmes.

C'est dans la partie de ces montagnes, qui va en s'abbaissant du Sud au Nord de l'Arménie à la mer Noire, qu'est située la Géorgie, pays fort coupé de bois & de montagnes, où l'on trouve quelques plaines assez longues, mais peu larges, excepté dans le milieu où les terres sont plus ouvertes & plus unies qu'ailleurs. La température de la Géorgie est fort saine, quoique variable ; l'air y est sec & très-froid durant l'hiver & fort chaud

pendant l'été : la belle saison ne commence qu'au mois de Mai & dure jusqu'à la fin de Novembre, les orages & les tonnèrres y sont alors assez fréquens. Pendant les chaleurs, il faut arroser les terres, autrement elles seroient stériles. Les sources qui coulent des montagnes, & la riviere de Kur qui traverse ce pays en entier avant que de se jetter dans la mer Caspienne, fournissent assez d'eau ; & le sol par-tout où il est suffisamment humecté, produit en abondance toutes sortes de grains, de légumes & de fruits. Les prairies y nourrissent des troupeaux nombreux de bétail, & les côteaux sont couverts de vignes qui produisent un vin délicieux, que les Géorgiens boivent avec excès. Cette province est l'une des plus fertiles de l'Asie ; mais ce qui la distingue, c'est la beauté de ses habitans.

Le sang en Géorgie est le plus beau de l'Orient, & même du monde. Il est très-difficile de trouver dans tout ce pays un visage laid dans l'un

ou l'autre ſexe ; mais on y en voit d'une beauté raviſſante. La nature y répand ſur preſque toutes les femmes des graces qu'on ne voit point ailleurs. Chardin, obſervateur exact, & qui a bien connu ce pays, dit qu'il eſt impoſſible de les regarder ſans les aimer. On ne peut peindre de plus charmans viſages ni de plus belles tailles que celles des Géorgiennes : elles ſont grandes, dégagées, point chargées d'embonpoint, extrêmement déliées à la ceinture ; mais ce qui les défigure en quelque ſorte, c'eſt qu'elles ſe fardent, autant les plus belles que celles qui le ſont moins. Le fard leur tient lieu d'ornement, elles s'en ſervent pour parure, comme on fait ailleurs de bijoux & de beaux habits. Si ce voyageur avoit vécu un ſiecle plus tard, il auroit vu le même uſage auſſi répandu dans toute la France qu'en Géorgie.

La beauté eſt preſque par-tout un effet immédiat de l'heureuſe température de l'air ; doit-on encore lui

attribuer

attribuer l'eſprit naturel des Géorgiens ? Preſque tous ſont ruſés, intriguans & ſouples, ils ont des diſpoſitions marquées pour les ſciences & les arts., où ils feroient des progrès s'ils étoient inſtruits : mais leur éducation étant fort négligée, n'ayant que de mauvais exemples à ſuivre, ils reſtent ignorans & deviennent très-vicieux. Si on a quelque choſe à démêler avec eux, on reconnoît qu'ils ſont fourbes, perfides, fripons, ingrats, & ſur-tout très-orgueilleux ; irréconciliables dans leurs haines opiniâtres, ils ne pardonnent jamais, & il faut ſe défier d'eux lors même qu'une ſatisfaction complette paroît les avoir appaiſés. Outre les vices de l'eſprit, ils ont ceux de la ſenſualité la plus rebutante : ivrognes & luxurieux à l'excès, ils s'y livrent d'autant plus ouvertement, que ces habitudes ne ſont pas deshonnêtes en Géorgie : les femmes n'y ſont ni moins méchantes, ni moins vicieuſes que les hommes, pour leſquelles elles ont

un penchant si fort qu'elles ne le cachent point; elles s'y abandonnent avec une vivacité qui est la cause la plus réelle de la dépravation générale des mœurs de ce pays. On peut dire qu'elles sont aussi faciles que belles, & cependant les Géorgiens en sont jaloux à l'excès, quoique tous leurs efforts pour s'en conserver la jouissance exclusive, soient ordinairement fort inutiles; ils ne peuvent supporter sur-tout qu'elles passent dans des mains étrangeres, & la Porte Ottomanne n'a pu appaiser leur derniere révolte, qu'en les déchargeant de l'obligation d'envoyer tous les ans au Sérail du Grand Seigneur leurs plus belles filles. Dans les instans où les Géorgiens sont de sens froid, lorsqu'ils paroissent avoir oublié leurs passions dominantes, ils sont honnêtes & polis envers les Etrangers; ils sont graves, modérés, spirituels, leur commerce n'a rien que de satisfaisant; leurs femmes comblées de toutes les graces de la nature, sont charman-

tes à voir ; mais il ne faut pas ſe trouver à leurs feſtins, lorſqu'ils ſe livrent à tous les excès de l'intempérance : hommes & femmes n'y ſont plus reconnoiſſables qu'aux premiers traits ſous leſquels nous les avons repréſentés : ils ſont abrutis & ne paroiſſent plus être animés d'autres ſentimens, que de ceux de la débauche & de la jalouſie, qu'ils portent à des excès incompréhenſibles.

La Mingrélie, bornée au Sud par la Géorgie dont elle eſt regardée comme une dépendance, & au Nord par la Circaſſie, s'étend du Caucaſe à la mer Noire, ſur laquelle elle aboutit au couchant. Le ſol y eſt fort inégal, & s'élève inſenſiblement des bords de la mer par l'intérieur du pays juſqu'aux montagnes qui le terminent. Le chaud & le froid y ſont aſſez tempérés, on y éprouve rarement des gelées longues & fortes en hiver, & l'été n'y eſt point ſujet aux orages, à la grêle & aux tonnerres : mais l'air y eſt in-

commode & mal sain, à cause de son extrême humidité, il y pleut presque continuellement. En été, la terre échauffée par l'ardeur de la saison, envoie dans l'atmosphère une abondance d'exhalaisons humides & putrides, qui causent souvent la peste dans ce pays, & toujours des maladies dangereuses; son intempérie se fait sur-tout sentir aux Etrangers, qui d'abord deviennent d'une maigreur hideuse, & ensuite jaunes, secs, & d'une foiblesse extrême. Les naturels du pays en sont moins incommodés, quoique elle les mine insensiblement, & que très-peu poussent leur carriere jusqu'à soixante ans. Sans doute que cette disposition de l'air rend l'hydropisie si commune, qu'on peut la regarder comme une maladie endémique aux Mingréliens, quoiqu'ils paroissent avoir pour but de l'éloigner par l'exercice continuel qu'ils font à cheval, étant sans cesse par voie & par chemin, sans s'arrêter plus de quatre jours dans le

même endroit. Ils regardent encore l'usage du sel comme un remede contre cette maladie, & ils en mangent beaucoup. Pour se garantir de l'humidité, ils se tiennent en toute saison autour du feu; mais l'habitude où ils sont, hommes & femmes, de boire avec excès du vin toujours pur, au point que lorsqu'ils sont échauffés, trouvant trop petites leurs coupes ordinaires, qui tiennent cependant une de nos demi-bouteilles, ils boivent dans des plats ou même dans la cruche: une telle habitude n'est-elle pas bien propre à seconder les mauvais effets de l'air, & à rendre les progrès de l'hydropisie qu'ils veulent éloigner plus prompts & bientôt incurables (*a*)?

La vigne est de toutes les productions de la nature celle qui réussit le mieux dans ce pays: on en voit par-tout sur les hauteurs comme

---

(*a*) Voyages de Chardin, t. 1. 1711.

dans les plaines, elle croît autour des arbres sur lesquels elle s'élève, on ne la taille que tous les quatre ans, & quelques seps sont si gros, qu'un homme ne peut les embrasser. Elle produit des raisins en abondance dont on feroit du vin excellent, si on y apportoit les précautions nécessaires; mais on n'y fait pas d'autre façon que de fouler les raisins dans des troncs d'arbres creusés pour servir de cuves. On en tire ensuite le jus qu'on verse dans de grandes urnes de terre enfouies dans la maison, ou même à côté dans des terreins découverts. Ces urnes tiennent chacune deux à trois cens pintes; quand elles sont remplies, on les bouche avec des couvercles de bois, sur lesquels on met de la terre. On les découvre quand on veut boire, & il ne faut pas que l'assemblée soit bien nombreuse pour que l'urne soit vuidée dans un repas.

L'excès de l'humidité qui regne dans ce pays, produit des effets très-

ſenſibles ſur toutes les opérations de la nature. Les ſels & les ſucs de la terre continuellement détrempés & noyés dans une trop grande quantité d'eau, ne nourriſſent que peu de grains & de légumes d'une qualité très-médiocre : les fruits, excepté les raiſins, ſont preſque tous ſauvages, & d'un uſage fort malſain: le ſol y eſt toujours ſi humide, & ſi mol, que dans le temps de la ſemence du bled & de l'orge, on ne le laboure point crainte de l'amollir davantage, on ſe contente de jetter le grain à ſa ſurface qui y germe & prend racine à plus d'un pied en terre. Dans quelques parties plus élevées & moins humides où l'on ſeme d'autres grains, on laboure avec des ſocs & des coutres de bois avec leſquels on tire des ſillons auſſi profonds qu'on le feroit ailleurs avec des outils de fer, tant la terre eſt molle par-tout & facile à diviſer.

Ce qui contribue à perpétuer les pluies, & à entretenir l'humidité,

c'est la quantité de bois, & la facilité avec laquelle ils croissent & s'étendent. Tout le pays en est couvert, & excepté quelques terres labourées, qui ne sont pas en grande quantité, tout le reste est de forêts épaisses & élevées ; de sorte que si l'on ne coupoit pas soigneusement les racines qui s'étendent dans les champs labourés, dans les grands chemins, le pays deviendroit bientôt une forêt si épaisse qu'il ne seroit pas possible de s'en tirer. Comme le soleil n'est jamais assez actif pour dessécher ces terres, l'évaporation y est continuelle & très-forte, les rosées y répandent une humidité extraordinaire, & mouillent autant que la pluie par-tout ailleurs. Le sol, à quelque hauteur qu'on le considère, est une espèce de tourbe fort semblable au terrein de la plupart des marais de Hollande ; il résonne sous les pieds, parce que formé du débris des végétaux qui s'y accumulent sans cesse, & s'y pourrissent, il n'a pas la soli-

dité des terres plus compactes, plus anciennes, & dont les parties sont plus unies entr'elles; c'est pour cela qu'elles sont si faciles à labourer & que les grains de toute espèce, y prennent si aisément des racines qui pénétrent à une grande profondeur: c'est tout ce que l'on peut conclure du bruit qu'excitent les corps ou les machines de quelque poids dans le mouvement qu'elles communiquent à ces terres, & non pas qu'elles soient traversées par des cavités immenses qui servent de communication entre la mer Caspienne & la mer Noire; ce qui auroit été observé de maniere à ne plus douter de ce fait s'il avoit quelque réalité.

Comme cette humidité, quelque forte qu'elle soit, n'a d'autres effets que de causer un relâchement marqué dans l'économie animale, elle n'empêche pas que l'on ne nourrisse dans les pâturages & dans les forêts de la Mingrélie, quantité de beau bétail & des chevaux d'assez bonne race, qui deviennent en-

core meilleurs, quand ils ont paſſé quelque tems dans des pays plus ſecs, où l'air n'eſt pas conſtamment humide: mais elle eſt ſuivie d'une mal-propreté habituelle à ces peuples, qui n'ayant pas de quoi changer ſouvent d'habits, & manquant de linge, ſont preſque tout couverts de vermine, à laquelle ils ne font aucune attention, tant ils y ſont accoutumés. Quand elle eſt multipliée à un certain point, ils ne font qu'ôter leur habillement de deſſous qu'ils ſecouent ſur le feu, où une partie de ces petits inſectes incommodes ſe brûlent: les animaux paroiſſent beaucoup plus ſenſibles à leurs piquures que les hommes. On dit encore que les reptiles vénimeux le ſont beaucoup moins en Mingrélie qu'en tout autre pays; les ſucs dangereux dont leur poiſon eſt formé, ne peuvent pas ſe ſublimer aſſez dans un air frais & conſtamment humide, pour avoir des effets bien nuiſibles; il n'en eſt pas de même des plantes de ce pays, c'eſt la Colchide des

anciens, si fameuse par les herbes vénimeuses & magiques que les Poëtes feignent qu'elle produisoit. A en juger par ce qui passe dans nos climats, elles doivent y avoir beaucoup de force ; jamais la ciguë qui croît dans nos terres n'est aussi forte, aussi abondante, & n'a des sucs aussi actifs que dans les années pluvieuses.

Revenons encore aux peuples de cette région : la température en est si marquée, qu'elle peut servir comme d'un terme fixe d'où l'on partira pour établir ses conjectures sur les effets généraux de l'air, & juger des effets qu'une très-grande humidité peut avoir sur tous les hommes qui y sont habituellement exposés. N'est-ce pas au lieu de la naissance, à l'air dans lequel on a été nourri que l'on doit des habitudes, un tempérament, des mœurs qui décelent l'état de l'origine, & auxquelles il est impossible de se soustraire entierement ? On observe que la plûpart des individus en sont affectés, de

maniere qu'ils ne peuvent échapper à l'impression qu'a faite sur eux l'air qu'ils ont respiré en naissant, ils en conservent toujours quelque trace qui décele son action quoique déguisée. C'est un principe général dont on peut tirer en mille circonstances des inductions assez sûres, mais dans l'application duquel il faut craindre l'esprit de système qui ramene tout à un même point, & sçait rarement se plier aux exceptions nécessaires.

Les Mingréliens sont peut-être les plus lâches & les plus paresseux de tous les Asiatiques ; la félicité des principaux d'entr'eux est d'avoir un cheval & un bon chien de chasse ; ils ne portent pas leurs vues au-delà. Ils trouvent dans leur pays des denrées auxquelles ils sont habitués, du vin en abondance & de belles femmes, ils n'en ambitionnent pas davantage. Ceux que leur état oblige à des travaux plus durs s'excitent & se soutiennent par la continuité de leurs chants, ou plu-

tôt par des hurlemens si forts, qu'ils s'entr'étourdissent les uns les autres. Dans le tems des ouvrages de la campagne, tout le pays résonne de leurs cris perçans ; les chameaux, les bœufs, les chevaux sont habitués d'être animés & soutenus par ce bruit ; & selon que le travail est pénible, ou la charge pesante, il faut chanter plus fort & plus constamment. N'est-ce pas une indication de la nature qui porte ces peuples à se communiquer par ce moyen un mouvement plus vif & plus constant, par les efforts continuels qu'exige ce chant ? Ne rend-il pas l'air plus fluide par les vibrations qu'il lui donne ? La chaleur qu'il lui imprime, ne diminue-t-elle pas l'action fâcheuse de son humidité ? On peut conjecturer que ces chants continuels & forcés ont un effet physique, puisqu'ils excitent & soutiennent les animaux dans leurs marches & leurs travaux les plus pénibles. Ne voyons-nous pas les habitans de nos Provinces, dont

la température tient de celle de la Mingrélie, fideles à la même habitude, animer au travail par leurs chants & leurs cris, le bœuf paresseux & lent ?

On a prétendu que ces chants étoient plutôt un effet de la paresse de l'esprit & de l'aversion pour toute espece de peine ; on dit que par-tout un bon ouvrier occupé de son travail ne se fatigue pas mal-à-propos par un chant continuel qui diminue l'application qu'il doit y donner ; qu'il n'y a que la répugnance à l'ouvrage qui rende cette espece de dissipation nécessaire ; que les Negres libres ne s'occupent qu'autant que durent les chansons qu'ils sçavent ; que c'est une habitude presque universelle en Orient de s'animer au travail par le chant, ce qui vient autant de paresse d'esprit que de mollesse de corps : mais ces deux effets ne sont-ils pas corrélatifs ? & en général le relâchement de la machine, le jeu lent des nerfs & des fibres, n'influe-t-il pas sur la foi-

blesse des idées, sur le méchanisme de l'imagination ? Des peuples dont le desir dominant est de ne rien faire, n'imaginent rien; il n'y a qu'une nécessité forcée qui puisse les tirer de cet état d'inertie où ils placent le souverain bien. Ils faut qu'ils s'étourdissent pour ne pas s'affliger outre mesure d'être forcés à quelques travaux. On ne doit donc pas être étonné de trouver la plûpart des Asiatiques dans cette habitude, qui devient plus forte & plus remarquable à mesure qu'on s'approche du midi, parce que le climat plus chaud contribuant à diminuer les forces, augmente en proportion l'éloignement pour le travail, c'est ce qui fait que les Matelots Indiens ne peuvent pas même remuer une corde s'ils ne chantent.

Ces habitudes, ces défauts, l'humidité de l'air & son intempérie n'empêchent pas que le sang ne soit très-beau en Mingrélie; les hommes y sont bien faits & les femmes aussi belles qu'en Géorgie, d'une taille

admirable, bien proportionnées; & vêtues de façon, que l'on peut juger assez sûrement de la beauté de leur sein & de leurs jambes : elles ont, dit Chardin, des yeux séduisans, qui caressent tous ceux qu'elles regardent, & semblent leur demander de l'amour; mais du reste, ce sont les plus méchantes femmes de la terre, orgueilleuses, perfides, impudiques, cruelles & paresseuses, elles ne respirent que la volupté & les moyens de la satisfaire; quoiqu'elles ne connoissent pas le prix de la liberté, & qu'accoutumées d'être vendues pour être enfermées dans les serrails des Princes & des grands Seigneurs de l'Orient, elles se déterminent sans répugnance à un état où il s'en faut beaucoup qu'elles trouvent toute la satisfaction qu'elles s'y promettent : elles s'en dédommagent en se livrant à d'autres passions, à l'intrigue, à la jalousie, à une sourde méchanceté qui les anime continuellement les unes contre les autres : ces dif-

positions naturelles concentrées d'abord par une multitude d'obstacles qui les empêchent de se développer, éclatent avec toute la fureur des tempêtes les plus violentes, si quelque cause étrangere vient briser les bornes où elles étoient retenues.

Ce qui tend encore à persuader que les qualités propres à l'air de certains climats, influent sur les mœurs & la figure de ceux qui le respirent ; c'est que de tout tems les peuples les plus beaux du monde ont habité les bords de la mer Noire & les régions voisines ; les hommes y ont toujours été paresseux, fourbes & voleurs, & les femmes belles, artificieuses & cruelles. Médée étoit de ce pays, Jason lui plut, elle sacrifia tout pour lui prouver sa passion ; mais quoique expatriée, elle ne fut pas moins furieuse pour se venger des infidélités d'un amant volage, qu'elle avoit été perfide à l'égard de ses propres parens lorsqu'elle les abandonna. La Toison

d'or que les Argonautes alloient chercher dans la Colchide, n'étoit sans doute que de belles femmes, car le Phase ne roula jamais de l'or dans ses sables. Dans des siècles bien postérieurs, un bon Prince a donné beaucoup de solemnité à cette idée. (*a*)

Ce n'est pas tout-à-fait à l'intempérie dominante, & à la trop grande humidité, que l'on doit attribuer la dépopulation qui se fait sentir en Mingrélie & dans les Provinces voisines ; on n'y trouve, dit-on, que deux villages un peu nombreux, le reste des habitans demeure dans des maisons isolées que l'on rencontre d'espace en espace au bord des bois. L'habitude où sont les Nobles de la nation d'enlever les hommes du peuple, pour les vendre aux Corsaires Turcs, est cause que le pays est presque désert. Il leur est d'autant plus difficile de se soustraire à ces

(*a*) V. l'Histoire de l'Ordre de la Toison d'or & les causes de son établissement.

vexations, que ces prétendus Nobles n'ayant d'autre occupation que la chasse, connoissent toutes les retraites, toutes les fuites qui pourroient dérober un malheureux habitant à leurs entreprises odieuses. Ainsi une fille jeune & jolie, un garçon robuste & bien fait ne restent pas long-tems au pouvoir de leurs parens. Les Nobles du pays qui n'ont d'autre moyen de se procurer quelque aisance que par le commerce des esclaves, les enlevent & les conduisent au port le plus voisin où ils les vendent. S'ils ont quelque passion à satisfaire, une femme à acquérir, dont l'amour les presse violemment, alors ils sacrifient tout, & se portent à des excès qui font horreur ; comme la plûpart des femmes mêmes légitimes s'achetent de leurs parens, on a vu des Nobles Mingréliens vendre leur premiere femme, leurs enfans, leur pere même, quand ils n'avoient pas assez d'autres esclaves pour en tirer le prix qu'ils devoient

donner pour la nouvelle femme qu'ils vouloient acquérir. La passion ou plutôt la fureur des femmes donne à ces hommes, d'ailleurs lâches, indolents & assez doux, une activité féroce qui ne leur laisse échapper aucun des moyens possibles de se satisfaire.

Le reste des régions situées entre le Caucase, la mer Noire & la mer Caspienne, & à l'occident de cette mer jusqu'à la Tartarie Moscovite, sont dans une température plus ou moins humide, qui à raison de l'élévation du sol tient de celles de la Géorgie ou de la Mingrélie. Ces pays plus connus sous le nom général de Circassie ou de Tartarie Circassienne, que sous ceux de Cabardah, Daghestan, Chaitaky, Legistan, & Tabristan, sont habités par des peuples errans comme les Tartares, & qui ont à-peu-près les mêmes moeurs. Quoiqu'ils reconnoissent la domination d'un des Souverains qui les avoisine de plus près, Turc, Persan ou Russe, ils jouissent

cependant d'une liberté presque entiere sous les ordres de quelque Chef ou Prince, que chaque canton se choisit & révoque quand il lui plaît, ne suivant d'autre loi que celle de l'intérêt du moment, étant toujours prêts à prendre les armes en faveur du Souverain le plus foible; politique très-propre à conserver la liberté dont ils sont si jaloux.

Dans les parties les plus riches de ces vastes contrées, connues sous le nom de Mazanderan ou de Tabristan, presque tout le long de la mer Caspienne à l'occident, l'aspect du pays est admirable depuis le mois d'Octobre jusqu'en Mai; il ressemble à un jardin fertile & bien cultivé: les chemins sont autant d'allées plantées d'orangers & d'autres beaux arbres qui bordent des campagnes délicieuses. On y trouve des fruits de toute espece, d'excellens vins, du bétail, du gibier de bon goût & fort délicat; mais au teint jaune & livide, à la langueur & à toute l'habitude des peuples, on

reconnoît d'abord que l'air y est très-mal sain, & nuisible au-moins à l'espece humaine, ce qui est occasionné par la grande humidité & la chaleur qui s'y fait sentir presque toute l'année. Avant Abas le Grand, Roi de Perse, qui mourut en 1629, après un regne de quarante-quatre ans, ce pays étoit presque désert, il y transporta trente mille familles de Chrétiens Grecs qu'il tira de la Géorgie & des pays voisins; mais la malignité de l'air y est telle, il y regne toujours une intempérie si forte, qu'avant la fin du dernier siècle, il n'y restoit pas la trentieme partie de ces Arméniens. Il seroit même tout-à-fait abandonné, si l'abondance des pâturages, & la fertilité du sol n'y attiroient quelques habitans des Provinces voisines, qui se joignent de tems en tems à ceux qui ont le courage d'y demeurer: encore sont-ils obligés pour la plûpart, de quitter le pays à la fin d'Avril, & de se retirer à trente lieues dans les montagnes: pendant l'été

les chaleurs ſont inſupportables dans les terres baſſes, elles deſſechent juſqu'aux rivieres, de ſorte qu'on ne peut y avoir qu'une eau croupie, mal ſaine & d'un très-mauvais goût.

Tel eſt en général l'état de l'air dans ce pays, quelques obſervations particulieres le feront mieux connoître encore. Le Cabardah, quoique dans un ſol fertile, avec des plaines étendues, coupées de bois, de prairies, & de pluſieurs rivieres dont les unes ſe jettent dans la mer Caſpienne, les autres dans la mer Noire, & les autres ſe perdent dans les ſables, où elles forment des marais, n'eſt preſque pas peuplé; on y voit quantité de ruines de Villages & de Villes entierement abandonnées, le peu d'hommes que l'on y trouve n'y deſcendent qu'en hiver, pour faire paître leur bétail, & recueillir les fruits & les grains qu'ils ont ſemés avant que de ſe retirer. Le reſte de l'année ils ſe tiennent dans des rochers de difficile accès, d'où ils ſortent de tems

en tems pour faire des incursi
sur les terres voisines & les pil
Ils ne respectent que quelques
droits où se tiennent les march
& où ils viennent échanger leur
tail contre du riz, du froment
quelques autres denrées dont
manquent. Les sommets qui er
ronnent leurs retraites, couvert
de neige en tout tems, conserv
dans l'atmosphere une fraîch
agréable, même dans le plus
de l'été.

Les montagnes du Daghesta
moins élevées que les autres
d'un accès plus facile, font que le
habitans sont plus exposés à per
leur indépendance; mais ils viv
dans un air sain, & dans une gra
abondance de toutes les denr
nécessaires, leur pays est le
riche de tous ceux qui actue
ment sont habités dans le vo
nage de la mer Caspienne.

Tous ces peuples différens
un mêlange de diverses nations
rantes, qui ont adopté les mœ

& les usages des Tartares. On y trouve des Turcs, des Persans, des Juifs, des Arabes, des Arméniens ; ceux-ci devroient y être en plus grand nombre que les autres, mais ils n'ont pu résister à l'intempérie des climats fertiles où ils avoient formé des établissemens : les ruines dont ce pays est semé, sont les restes des habitations qu'ils y ont eues. Les Juifs y sont fort anciennement établis, & ils y vivent dans la plus grande oppression. Les Arabes y forment une peuplade remarquable & fort ancienne ; ils se regardent comme les vrais descendans des premiers Ismaëlites établis de tems immémorial dans ces montagnes, où ils élevoient des troupeaux qu'ils conduisoient autrefois en Perse. Ils sont encore réunis sous un Chef ou Magistrat auquel ils obéissent. Ils vont d'un endroit à un autre avec leurs troupeaux : en été la chaleur les oblige à se retirer dans les montagnes, & ils s'arrêtent où ils trouvent de l'eau ; ils payent aux pro-

priétaires de ces endroits une petite somme : en hiver ils descendent dans les plaines voisines de la mer, ou sur le bord des fleuves, & payent également les places qu'ils occupent. Leurs huttes sont faites de nattes de joncs qu'ils appuyent sur des piquets & transportent avec eux : ils ont des armes seulement pour se défendre, car ce petit peuple est simple, doux & pacifique, & se contente du produit de ses troupeaux. Cette maniere de vivre & d'être toujours en action dans une température à-peu-près égale, jointe à une sobriété habituelle, & à des passions fort tranquilles, fait que ces Arabes jouissent d'une bonne santé, & parviennent à une grande vieillesse sans éprouver aucune incommodité.

Le reste des habitans de ces contrées diverses, toujours en guerre & en mouvement, ne songeant qu'à se voler réciproquement, sont les uns pour les autres les voisins les plus incommodes & les plus dangereux,

On connoît la température & les qualités dominantes de l'air où ils vivent, mais on n'a point d'obſervations certaines ſur leur ſanté & la durée de leur vie. On ſçait qu'en général ce ſont des hommes durs, groſſiers, aſſez robuſtes, qui font commerce avec les Turcs & les Perſans d'eſclaves qu'ils enlevent par-tout où ils ſont les plus forts, & ſur-tout de leurs filles auxquelles ils apprennent de bonne heure à coudre & à broder, pour les vendre enſuite plus avantageuſement; la plûpart ſortent de meres Géorgiennes & Mingréliennes, qui ont été enlevées dans les pillages qui ſe font ſur les frontieres; ce qui fait que le ſang de Circaſſie eſt aſſez beau, & que les hommes ou les femmes qui tiennent encore des Tartares, ont les traits fort adoucis. (*a*)

(*a*) V. la Deſcription des pays ſitués à l'occident de la mer Caſpienne, dans le choix des Mémoires de l'Académie de Berlin, *in*-12. t. 1. 1761.

§. IV.

Etat de l'air en Perſe.

La température de la Perſe eſt ſi variée, que l'on éprouve dans ſes différentes Provinces tous les changemens dont l'air eſt ſuſceptible. Ce que l'on doit attribuer à ſa grande étendue, qui eſt du 45e degré de latitude au 24e ſept cent cinquante lieues du nord au midi, & quatre cent de l'orient à l'occident; au midi, il n'y a point d'hiver, à l'extrémité oppoſée, l'été n'eſt que de quelques ſemaines. C'eſt la poſition du Mont Taurus qui décide en quelque ſorte de cette température, il partage la Perſe en deux parties preſque égales; la ſeptentrionale plus ou moins froide, relativement à l'éloignement des terres de l'équateur, a des forêts entieres de muriers qui nourriſſent cette quantité de vers à ſoie, qui fourniſſent la matière du commerce le plus riche de ce Royaume; la mé-

ridionale eſt beaucoup plus chaude, même dans les Provinces qui ſont entre le 35e & le 40e degré de latitude ; on trouve dans leurs forêts des haras nombreux de chevaux & de chameaux. Ainſi les qualités de l'air répondent à la ſituation des Provinces ; les ſaiſons ſont réglées juſqu'à Schiras qui eſt au 29e degré 36 minutes de latitude, de-là juſqu'à la pointe du golfe Perſique il fait conſtamment chaud, & l'on n'y connoît, ainſi qu'entre les tropiques, que deux ſaiſons, l'humide & la ſeche. Ailleurs par-tout où l'air eſt ſec, il eſt froid, ce qui le rend en général très ſain, il n'en eſt pas de même où il eſt chaud & humide.

Dans le centre du Royaume l'hiver commence en Novembre, & dure juſqu'au mois de Mars. Il eſt fort rude, les glaces y ſont épaiſſes, & les neiges tombent ſi abondamment dans les montagnes, qu'elles ſe conſervent dans celles qui ſont à l'oueſt d'Iſpahan pendant ſept ou huit mois. Depuis le mois de Mars

jusqu'à celui de Mai, il régne des vents impétueux, dont l'arrivée est une marque certaine que l'hiver est tout-à-fait passé. De Mai en Septembre, l'air est serein & rafraîchi par les vents qui soufflent pendant la nuit du soir au matin. De Septembre à Novembre les vents sont à-peu-près les mêmes qu'au printems, ce que l'on ne peut attribuer qu'à l'évaporation qui est alors plus abondante, & dont les effets moins promptement dissipés, épaississent l'air voisin des montagnes qui se répand d'une maniere prompte & sensible dans l'atmosphere des plaines; la fonte des neiges y excite les mêmes mouvemens au retour de la belle saison.

En été les nuits sont d'environ dix heures, & les crépuscules fort courts, ce qui joint à leur fraîcheur constante, modere la grande ardeur qui se fait sentir durant le jour; de maniere que les chaleurs sont moins incommodes en Perse que dans la plûpart de nos Provinces,

à Iſpahan, qu'à Paris. Car ſi les journées ſont conſtamemnt plus chaudes, on s'y attend & on ſe précautionne contre la chaleur : au lieu que les variations de l'air étant plus fréquentes dans nos climats, après une matinée fraîche où l'évaporation a été forte, il arrive que tout d'un coup depuis dix ou onze heures du matin juſqu'à trois ou quatre heures après midi, nous avons des chaleurs beaucoup plus vives que dans la Perſe, même que dans la Zone torride, & qui peuvent avoir des effets plus nuiſibles, parce que les corps ſont moins diſpoſés à les ſouffrir. Ajoûtons encore qu'à la ſuite de ces journées brûlantes, nous avons quelquefois des nuits d'une chaleur étouffante, au lieu qu'en Perſe elles ſont toujours fraîches ſans être humides, ce qui fait que les Voyageurs choiſiſſent de préférence ce tems pour marcher. Leur uſage eſt de partir une heure ou deux avant le ſoleil couché, plus ou moins

selon les traites qu'ils ont à faire. Elles sont d'ordinaire de cinq ou six lieues, & s'achevent à minuit ou environ, les grandes de huit à neuf lieues tiennent presque toute la nuit. On voyage généralement ainsi dans tout l'Orient, durant la belle saison, pour être à couvert de l'ardeur du soleil qui accableroit dans des plaines seches & arides, les hommes & les animaux. La nuit on marche plus vîte, on est plus dispos, les valets vont à pied de tems en tems & sans peine; les maîtres sont bien aises d'en faire autant, pour dissiper le sommeil & de petits saisissemens de froid, que la fraîcheur de l'air cause. (a)

Il n'y a point de pays au monde où il y ait plus de montagnes & moins de fleuves qu'en Perse: il n'y en a aucun dans l'intérieur assez considérable pour porter bateaux & servir à transporter les denrées d'une Province à l'autre. L'Euphrate, l'A-

(a) Voyages de Chardin, t. 4.

raxe, le Tigre, le Phase, l'Oxe & l'Indus lui servent de frontieres ; ainsi l'évaporation étant peu abondante, le pays est en général fort sec & stérile ; ce qu'elle peut répandre d'humidité à la surface de la terre, se rassemble en grande partie dans les cavités des montagnes, où l'on trouve des réservoirs immenses d'eau, qui ont sans doute quelque écoulement inconnu, mais qui ne sont presque d'aucune utilité à la Perse, à moins que l'art ne force les obstacles que la nature a mis à leur cours. A peine la douzieme partie de ce vaste Empire estelle habitée & cultivée : à deux lieues des grandes villes, on ne voit pas plus d'hommes & d'habitations qu'à vingt. C'est au midi sur-tout, que la Perse manque de peuple & de culture, & que l'on trouve de grands deserts ; la cause générale de cette stérilité est la disette de l'eau. L'on est contraint ou de ramasser celle qui tombe du ciel, ou d'ouvrir le sein de la terre pour

en trouver ; & dès que l'on a réussi ; & qu'on a assez d'eau pour fournir aux arrosemens, le sol devient fertile, & la végétation est belle : ce qui porte à croire que s'il y avoit assez d'hommes pour fournir aux travaux publics & à ceux de l'agriculture, la Perse seroit encore telle que les anciens auteurs nous la dépeignent, un pays aussi riche, & aussi peuplé qu'il est étendu ; tel qu'il étoit, lorsqu'il étoit gouverné par ces Princes laborieux & sages, dont l'un d'eux juroit par le grand Dieu Mithras, que quand il se portoit bien, jamais il ne prenoit de nourriture qu'après s'être couvert de sueur, ou en faisant des évolutions militaires, ou en cultivant ses jardins & ses terres, dont il avoit lui-même tracé les desseins, & planté une partie des arbres. Aujourd'hui il ressemble à toutes les régions occupées par les Mahométans, quoique par elles-mêmes, elles soient les meilleures & les plus belles du monde, elles sont en

grande partie arides comme des landes ſtériles & inhabitées. De tous côtés encore la Perſe a pour confins un eſpace déſert d'environ trente lieues, quoique le ſol en ſoit excellent, ſur-tout à l'orient & à l'occident : mais on regarde comme une marque de grandeur, de laiſſer ces terrains abandonnés. Cela empêche, diſent les politiques Muſulmans, les conteſtations pour les limites, & ces deſerts ſervent comme de murs de ſéparation aux Royaumes.

Les Provinces au couchant & au nord de la Perſe, ſont moins ſeches que celles qui ſe trouvent au centre, & dès-lors elles ſont plus fertiles ; nous avons déja parlé de l'Aderbijan & du Mazanderan, dont les noms modernes répondent à celui de l'ancienne Médie. La température en eſt humide, ſouvent l'air y eſt nébuleux, les pluies y ſont fréquentes & précédées de vents impétueux. Il y a même du côté de l'Arménie des lacs d'une grande

étendue ; on dit que celui de Maraga dans l'Aderbijan a soixante lieues de tour ; c'est de ces grandes eaux agitées par les vents, & échauffées par l'action du soleil que s'élevent les vapeurs dont les nuages sont formés, qui répandant ensuite les pluies dans les campagnes, assurent la fertilité des terres qu'elles arrosent : telles sont les plaines riches & bien cultivées par lesquelles on arrive à Tauris, en suivant la route des caravanes qui passent de Smirne en Perse par l'Arménie. L'air que l'on respire dans cette ville, la seconde du Royaume, grande & bien peuplée, passe pour être bon & sain ; les habitans du pays & les étrangers, ne s'apperçoivent pas qu'il cause aucune indisposition. Le froid y dure long-tems, parce que la ville est tournée au nord, & que les sommets des montagnes qui l'environnent sont chargés de neige pendant neuf mois. L'atmosphere y est tous les jours rafraîchie par les vents qui soufflent

le ſoir & le matin, les pluies y ſont fréquentes en toutes ſaiſons, hors l'été, encore la chaleur y eſt-elle alors modérée par des nuages aſſez épais qu'amenent les vents de nord ou d'oueſt, & qui interceptent les rayons du ſoleil; toutes ces circonſtances réunies, & les eaux que l'on peut tirer de deux rivieres aſſez conſidérables qui baignent les murs de cette ville, rendent ſon territoire auſſi riant & auſſi fertile que les plus riches contrées de la Perſe. Les eaux de l'Agi, l'une des deux rivieres de Tauris, ſont ſalées pendant ſix mois de l'année, & douces le reſte du tems; cette particularité leur vient des torrens qui s'y jettent dans le tems des pluies & de la fonte des neiges, après avoir traverſé des plaines couvertes de ſel, ſemblables à celles de l'Arménie; ce qui contribue ſans doute à la durée du froid de l'hiver, & à la fraîcheur qui ſe conſerve même en été, dans l'air de ce canton. La Ville de Tauris a ſouvent été ex-

posée à des tremblemens de terre affreux, qui presque toujours se font sentir au printems. Celui du mois d'Avril 1721, fit périr sous ses ruines près de 80000 personnes, & changea tellement les qualités de l'air par les exhalaisons hétérogenes qu'il y répandit, qu'il fut suivi d'une peste qui y causa de très-grands ravages. Ce malheur arrive presque toujours à la suite des tremblemens de terre, dans ces pays où le peu de soin qu'on a d'enlever les cadavres accablés sous les ruines des bâtimens, de rendre le cours aux eaux, d'enlever les matières qui se corrompent, est nécessairement suivi d'une infection générale, & d'une intempérie mortelle.

L'Irak Agemi, ou la Perse proprement dite, dont Ispahan est la capitale, a 200 lieues de longueur, sur plus de 150 de largeur; c'est l'ancien pays des Parthes, où l'air est sec au dernier degré & le plus sain du monde; dans toute cette étendue, le ciel reste serein pendant toute la

belle ſaiſon, & il eſt très-rare d'y voir des nuages ou qu'il y tombe de la pluie. Le terrain en eſt montueux & aride; la nature n'y produit rien d'elle-même que des chardons & des bruyeres, & le ſol n'eſt cultivé qu'aux endroits où il y a de l'eau dans le voiſinage des lieux habités.

En ſuivant le Journal de Chardin pendant qu'il traverſoit cette Province, on ne remarque que des terres incultes & deſſéchées, des butes & des collines d'un ſable aride, autour deſquelles le chemin ſerpente, & de tems en tems des petits cantons agréables & fertiles, parce qu'ils ſont arroſés & cultivés, où l'air eſt frais & ſain en été. Les dehors des Villes & des Villages occupés par des jardins & des plantations d'arbres verds & couverts de fruits, préſentent par-tout des vues agréables & fraîches, ſur leſquelles les yeux des Voyageurs fatigués par l'aridité brûlante des longues plaines incultes, vont ſe repoſer avec ſatisfaction. C'eſt ce que l'on

remarque sur-tout aux environs de Sultanie, à cause des sources abondantes d'eau vive qui coulent des montagnes voisines. Cette Ville située au 36e degré 18 minutes, que l'on croit bâtie sur les ruines de l'ancienne Tigranocerte, abonde en toutes sortes de denrées, l'air y est sain, quoique changeant. Le soir, la nuit & le matin il est froid; pendant le jour il est chaud, & on passe sans cesse d'une extrémité de température à l'autre: la quantité des eaux répandues dans un terrain léger, produit une évaporation abondante, qui change alternativement l'état de l'atmosphere.

La Ville de Casbin, située à-peu-près à la même latitude que Sultanie, est dans une plaine basse, à trois lieues du mont Alouvent, une des branches les plus élevées du Taurus; les sources y manquent, & il n'y a pas d'autre eau, que celle que l'on fait venir de la montagne dans les citernes par des canaux souterrains: elle est fraîche, mais

pesante & fade. Cette disette d'eau fait que l'air y est grossier & mal sain, sur tout en été, parce qu'il est continuellement chargé des particules infectes des corps qui sont en putréfaction dans les égoûts, & que les courans d'eaux qui manquent ne peuvent entraîner. Toutes ces matières attenuées par la fermentation, restent concentrées dans l'atmosphere inférieure, pendant les chaleurs de l'été, qui sont très-vives dans cette Ville, parce qu'elle est couverte au nord par une haute montagne, qui empêche les vents de la rafraîchir. Cette quantité d'exhalaisons & de vapeurs dispersées dans l'air pendant l'ardeur du jour, venant à se condenser dès que le soleil a disparu, font succéder à une chaleur brûlante, un froid sensible & si dangereux, que si l'on ne se couvre pas avec soin, on évite difficilement les maladies qu'il occasionne, & qui sont un des effets les plus marqués d'un serein sec & pénétrant. L'importance de la

Ville qui étoit dans les siècles précédens la résidence de la Cour de Perse, avoit engagé d'en cultiver les environs & d'y amener de l'eau à grands frais, une partie des anciens canaux subsistent encore & en fournissent assez pour arroser quelques terres qui sont très fertiles.

Cachan, qui n'est qu'à vingt-deux lieues d'Ispahan, jouit pendant la plus grande partie de l'année d'une température saine & fort agréable. La chaleur y est excessive pendant les mois de Juillet & d'Août, sa situation au pied d'une montagne aride, tournée au Midi, y cause une réverbération si forte que l'on y brûle; il n'y a point d'autre eau que celle que l'on tire des montagnes voisines, & que l'on conserve dans des citernes & des grands réservoirs. La proximité de la Capitale y fait fleurir l'agriculture & le commerce, c'est-là sur-tout, qu'il croît une abondance étonnante de melons, qui pesent jusqu'à quarante & cinquante livres, si bons & si sains,

que l'on peut en manger jusqu'à douze livres sans en être incommodé; il n'y a point d'endroit au monde où l'on en fasse une si grande consommation qu'à Ispahan. Cachan est une des villes de la Perse où il reste le plus de Guebres, qui sont les anciens habitans du pays, dont l'inclination dominante est la culture des terres qu'ils entendent très-bien; leurs travaux utiles rendent les abords de cette ville très-riants, & ne peuvent que contribuer à la salubrité de l'air que l'on y respire.

Ispahan, Capitale de la Perse, située au 32e degré & demi de latitude, est la plus célèbre & la plus belle ville de l'Orient, & l'une des plus grandes & des mieux peuplées de l'Univers. On y compte, dit-on, plus d'un million d'habitans. Le commerce y est immense, & toutes les Nations y ont des Négocians accrédités. Les denrées de toute espèce y abondent, mais son plus grand avantage est d'être dans le climat le plus sain & le plus

beau du monde. On dit en proverbe commun, fondé sur l'expérience que; *quiconque arrive sain à Ispahan n'y sçauroit tomber malade; mais que ceux qui y viennent malades, n'y recouvrent la santé qu'avec peine*; ce que l'on doit rapporter à l'état ordinaire de l'air qui est sec & subtil au dernier degré, la nuit aussi bien que le jour, au point que si le soir on étend une feuille de papier en plein air, elle ne contracte aucune humidité pendant toute la nuit. Un effet plus remarquable encore de la sécheresse & de la subtilité de l'air, c'est ce qui arrive aux corps des animaux après leur mort. L'air qui les pénètre les fait prodigieusement enfler en moins d'une heure, les dessèche à l'intérieur en repoussant toute l'humidité qui se resserre entre cuir & chair, d'où elle s'exhale enfin, mais sans qu'il en résulte jamais aucune intempérie qui altère la pureté de l'air, ou qui change ses qualités habituelles; toutes ces vapeurs s'atténuent au point qu'elles

changent absolument de nature. La même chose à-peu-près arrive aux malades ; presque toutes les maladies se terminent à Ispahan par une enflure aux jambes, qui ne se dissipe qu'au bout de quelques semaines. La nature semble indiquer cette voie uniforme aux humeurs vicieuses pour s'échapper des corps, le reste de la machine se rétablit promptement, cette partie seule reste affectée, sans être pour cela exposée à des douleurs incommodes, ni à aucun accident qui ait des suites. Cet air est si absorbant qu'il est rare aux Persans de suer quelle que soit la chaleur. Les corps y sont aussi secs que les arbres & les plantes sur lesquelles on ne remarque jamais la moindre moiteur. A Amadan, jolie ville de la Perse au Nord-Ouest d'Ispahan, la sueur est supprimée entiérement par la sécheresse générale, sans que ce défaut apparent de transpiration cause la moindre incommodité, tandis que dans les provinces voisines du Tygre

& de l'Euphrate, à Candahar, à Bafra, & généralement dans tout le Midi, la sueur sort des pores du corps comme l'eau d'un crible, & jette ceux qui l'éprouvent dans un abattement extrême.

Le froid & la chaleur sont vifs à Ispahan dans leur saison : le froid n'y dure pas plus de trois mois, & l'hiver y est plus sec qu'humide ; les pluies les plus abondantes y sont communément en Mars & en Avril, lorsque les neiges des montagnes se fondent : c'est la température ordinaire, qui, comme par-tout ailleurs, est sujette à des variations sensibles, mais peu durables. Chardin a vu pleuvoir au mois de Décembre à Ispahan pendant quatre jours de suite si fort & si continuellement, que la terre en étoit pénétrée à plus de trois pieds. Le 23 du même mois, il y tomba une pluie d'orage qui dura vingt-quatre heures, & si prodigieuse, que les rues, les maisons & les jardins furent remplis d'eau. Le fleuve en se débordant, ruina la

plupart des édifices bâtis sur les
quais ; les canaux ne causèrent pas
moins de dommage, les maisons de
plaisance & les murs de la ville fu-
rent écroulés & tombèrent en par-
tie : ce qui ne doit pas surprendre,
car tous les édifices étant construits
de briques de terre, pétries avec de
a paille hachée, & séchées au so-
eil, si l'eau reste seulement vingt-
quatre heures au pied d'un mur, il
faut qu'il soit bien épais pour résis-
ter à l'inondation qui le détrempe,
& le fait tomber. Mais ces pluies
extraordinaires ont un grand avan-
tage, comme elles humectent la
terre fort profondément, elles sont
suivies d'une récolte abondante ;
quoique le fleuve Zenderouth & les
eaux du canal, qu'Abas le Grand
a tirées des montagnes voisines,
fournissent assez d'eau pour arroser
toute la campagne aux environs
d'Ispahan.

Le printemps commence au mois
de Févrièr, l'air y reprend alors sa
sérénité, & la terre se pare de ses

premiers ornemens ; dès la fin de
mois, tous les arbres sont couv
de fleurs, & les jardins sont
tiérement renouvellés ; quelq
pluies qui succedent, avancent l'
vrage de la nature, que les pren
res chaleurs de l'été conduisent
perfection. Un vent d'Ouest
doux regne presque pendant t
l'été, il n'est sensible qu'au couc
du soleil, & lorsqu'il commen
est si frais que l'on est dans l'h
tude de se couvrir davantage,
même de prendre des robes fo
rées. L'automne a des vents
forts, & quelques pluies, mais
rement en Perse on voit des o
gans & des tempêtes. Il y a peu
tonnerres & d'éclairs, & de ces
tres météores dont les exhalai
& les vapeurs sont la matière
rareté des sources, des riviere
des lacs dans l'intérieur du pays
pouvant entretenir qu'une éva
ration très-modique, dont les e
sont promptement absorbés &
quelque sorte anéantis par la sé

resse de l'air. Les provinces à l'Ouest & au Nord, & les terres qui se trouvent à la proximité des hautes montagnes, sont quelquefois exposées, immédiatement après la fonte des neiges, à des grêles qui y causent des dégâts considérables, parce que dès-lors les moissons sont fort avancées dans la plaine. Les pays qui ont été ravagés, envoient des députés à la Cour pour obtenir des diminutions d'impôts, ils exagèrent leurs pertes, auxquelles il semble qu'on ait égard, mais d'ordinaire il n'y a que le Trésor Royal qui en souffre; le soulagement que l'on accorde aux malheureux, leur est vendu aussi cher qu'ils peuvent le payer. Les tremblemens de terre ne se font sentir que dans le Trabistan, où ils sont assez fréquens au printemps. Par-tout l'air est si pur & si sec en Perse, que l'on n'y voit que rarement des arcs en-ciel; les seuls phénomènes qui y soient communs pendant l'été, ce sont ces verges ou petites fusées qui s'enflamment,

& parcourent l'atmoſphère en diverſes directions, ainſi qu'il arrive dans nos Provinces pendant les nuits d'été, lorſque la ſaiſon eſt ſeche, & qu'elle n'eſt pas exceſſivement chaude : la ſérénité eſt ſi grande alors, que la lumière ſeule des étoiles donne aſſez de clarté pour reconnoître les objets & ſe conduire.

Enfin les relations les plus exactes nous parlent de l'air de la Perſe, comme d'une des beautés les plus frappantes de la nature ; il eſt rare qu'il ſoit obſcurci de nuages, on diroit que l'atmoſphère y eſt plus élevée, & le ciel d'une couleur plus nette & plus vive, que dans nos climats de l'Europe, ſur-tout dans les plaines où l'air paroît preſque toujours ſi épais : cette beauté ſe répand ſur toutes les productions de la nature, & même ſur les ouvrages de l'art qui en tirent un éclat, une ſolidité, une durée, qu'ils n'ont pas ailleurs, La conſtitution des corps & la diſpoſition des eſprits participent à ce bénéfice général, Les Perſans ſans

être de grande taille, sont bien faits, vifs, robustes, extrêmement agiles : on en trouve même quelques-uns de fort beaux, sur-tout parmi ceux qui descendent de meres Géorgiennes ou Circassiennes ; leur sang est pur, & ils jouissent d'une santé constante : ils sont plutôt maigres que chargés d'un embonpoint incommode. Ils ont l'esprit pénétrant, vif, propre aux arts & aux sciences. La Langue des Persans est la plus douce, la plus harmonieuse & la plus agréable de l'Orient. Son étude entre dans l'éducation des enfans que le Grand Seigneur fait élever pour remplir les charges de l'Etat : sa douceur tempère la dureté & la sécheresse du Turc original, & donne des idées agréables & fleuries que l'on trouve dans les Livres Persans où on l'étudie : il regne dans leurs familles une assez grande union ; mais la vivacité de l'air qu'ils respirent en met prodigieusement dans leurs passions. Quoiqu'ils puissent avoir dans leurs sérails les plus belles créatures

mes publiques, pour leſquell
ſe ruinent, qui d'ordinaire les
hiſſent, & toujours les aban
nent lâchement lorſqu'ils ſont
ſés, & qu'ils ne peuvent plus
nir à leurs caprices de toute eſ
Ces paſſions ſont pour eux la ſo
de quantité de déſordres, & n
de malheurs que la vengeanc
le déſeſpoir produiſent : mais
n'influent que ſur un certain noı
de particuliers, ſur la jeuneſſe
lente & diſtinguée : le gros
Nation eſt regardé comme le
ple le plus honnête & le plus
table de l'Aſie, juſte & franc
ſes procédés, fidele à ſes ami
auſſi civil avec les Etrangers,
les peuples de l'Europe les plu

core, si malgré le despotisme auquel elle est soumise, & la superstition Mahométane, on reconnoît en elle quelques-unes des vertus, des usages, si l'on y retrouve la bravoure des anciens Persans, on ne peut pas douter que le pays qu'elle habite, & l'air qu'elle respire, n'influe beaucoup sur les mœurs, & que si elle vivoit sous des loix qui répondissent à la beauté de son climat

de la Chine, & qui est une preuve de la docilité des Orientaux, & de leur constance à suivre leurs usages. Sept nations différentes habitent la Perse; les rangs sont si bien réglés entre elles, qu'un particulier d'une nation ne peut se dispenser de faire honneur au particulier d'une nation supérieure, quand il le rencontre. La cérémonie consiste en ce que l'inférieur doit s'arrêter les bras croisés sur la poitrine, comme attendant les ordres de celui qui lui est supérieur, & qui en lui disant *Selam Eleik*, semble lui donner permission de continuer son chemin. Tout particulier qui manqueroit à cet usage ou à quelque autre formalité de déférence pour un Persan d'un grade supérieur, seroit punissable selon les loix.

& à son heureuse température, elle ne se montrât encore digne de ses ancêtres les plus reculés.

Ce n'est que dans les Provinces les plus élevées de la Perse, où la température est moyenne entre le chaud & le froid, où l'air est constamment sec & serein, que l'on jouit de ces avantages. Nous avons déja parlé de l'état de l'air dans les régions qui bordent la mer Caspienne, & du génie de ses peuples, il ne nous reste plus qu'à jetter un coup d'œil sur les contrées méridionales de ce grand Empire.

Les campagnes que l'on traverse pour aller d'Ispahan au Golfe Persique, conservent dans un assez long espace une partie des avantages dont nous avons parlé : l'air y est bon, le terroir fertile par-tout où il est bien cultivé ; & jusqu'à Schiras, Capitale du Farsistan, l'une des villes les plus riches de la Perse, on voyage aisément & sans autre incommodité que celles qui viennent de la longueur des traites, & des usa-

ges du pays. Les montagnes dont cette ville est environnée, produisent du vin excellent, la riviere de Bendemir y fournit de l'eau en abondance & souvent avec excès. Au mois de Décembre 1668, plus du tiers des édifices de la ville fut renversé par une de ses inondations; on sent encore quelque fraîcheur dans ces contrées en toute saison, & même du froid en hiver. L'air de Schiras passe pour être épais, humide & pesant, à cause des brouillards qui couvrent toujours les montagnes qui l'environnent, quoique cette ville ne soit qu'au 29e degré 36 minutes de latitude: mais bientôt on passe dans une température tout-à-fait opposée, dans un air chaud & sec à l'excès; delà jusqu'à la province de Kirman, on traverse de vastes déserts, où l'on ne marche que sur un sable mouvant, qui à la moindre agitation de l'air se disperse de côté & d'autre, & couvre le chemin. On y trouve à peine quelques ci-

ternes creusées pour les caravannes ; quelques caravenférails abandonnés ; l'air y est sec & brûlant, les vents y sont mortels.

La ville de Laar au 27e degré 30 minutes, quoique Capitale de province, n'a que deux ou trois cens maisons, à cause de la quantité de jardins & de plantations d'orangers, de citroniers, de dattiers & de grenadiers qu'elle renferme, & qui en font tout l'agrément : car le sol par-tout ailleurs est un sable léger que les chaleurs du climat rendent aride & presque tout-à-fait infructueux, de sorte que les habitans auroient peine à y vivre, s'ils ne trouvoient pas dans les fruits de leurs jardins, & sur-tout dans les dattes, une nourriture assez abondante pour ne consommer que fort peu d'autres denrées. Les chaleurs de l'été sont si violentes dans ce pays, & le terrein même des maisons est si brûlant, qu'on ne pourroit pas y rester, si on ne l'arrosoit continuellement ; de sorte

que les habitans & les Officiers principaux qui ſont forcés d'y réſider, ſe tiennent ſur de grandes chaiſes de cannes, les jambes croiſées ; quant à ceux qui ſont libres, & ſurtout aux Etrangers, ils ſe retirent dans les montagnes voiſines, où ils trouvent de l'eau & quelque fraîcheur pendant les quatre mois de la plus grande chaleur.

On ne peut voyager & ſortir que pendant la nuit, & alors même le vent eſt ſi chaud, qu'on eſt obligé de détourner le viſage de ſa direction, pour n'être pas ſuffoqué par ſa vapeur embraſée, & de ſe tenir toujours le viſage couvert d'un mouchoir. Si on deſcend de cheval pour reſpirer un air plus frais à la ſurface de la terre, on y trouve des exhalaiſons plus ardentes encore que celles auxquelles on vouloit ſe ſouſtraire. Quand on marche en été dans ces chemins, il faut conduire avec ſoi de l'eau & des vivres ſur des chameaux. On fait quelquefois plus de quarante-huit lieues

ſans rencontrer perſonne dans les villages qui ſont déſerts. Leurs habitans ſont tous dans des bois de dattiers, où ils vivent du fruit de ces arbres, qui eſt nourriſſant & chaud, & leur fait trouver excellente l'eau qu'ils boivent en abondance. On rencontre le long des routes quelques caravenſérails, la plupart à demi enfoncés dans les ſables où l'on ſe retire pendant le jour. On y eſt à l'abri de l'action immédiate du ſoleil, mais on en reſſent toute la chaleur. Chardin nous dit que dans cette ſaiſon, il ſe tenoit nud, aſſis ou étendu ſur un cuir, depuis neuf heures du matin juſqu'à quatre du ſoir, non-ſeulement à cauſe de la chaleur qui eſt exceſſive, mais parce que l'eau lui découloit du corps de maniere qu'il ne pouvoit lire ni écrire, tout ce qu'il tenoit étant auſſi-tôt mouillé (*a*).

On peut juger de l'air de ces cli-

(*a*) Voyages de Chardin, t. 9. éd. de 1711, *in*-12.

mats, par ce qu'éprouva ce même voyageur en allant d'Ispahan à Bander-Abassi. Il s'égara un jour dans la province de Kirman, & fut obligé de passer seul la nuit au pied d'un arbre où il souffrit excessivement de la chaleur & de la fatigue, qui ne pouvoit qu'être fort augmentée par l'inquiétude où il étoit de sçavoir s'il rejoindroit ses domestiques & ses guides. C'étoit le 8 de Mars, saison où la chaleur ne doit pas être extrême. Alors la rosée du matin paroît apporter quelque fraîcheur, mais la chaleur renaît bientôt avec le soleil, & consume cette humidité passagere ; on se sent brûlé jusqu'au fond des entrailles, on ne peut tenir ni la bouche, ni les yeux ouverts, à cause des exhalaisons qui sortent de la terre, & montent au visage comme une bouffée de flamme qui s'exhaleroit d'un fourneau allumé. Cette chaleur accélere la maturité des fruits & des autres productions de la terre, on y fait la récolte des bleds dès la fin de Mars.

Dans cette saison l'air est souvent obscurci par des nuages de grosses sauterelles rouges si grasses & si pesantes qu'elles ont peine à se relever quand elles sont à terre ; les paysans les amassent, les salent, & les font sécher, en mangent, & en portent aux marchés, où ils les vendent.

Plus on approche de l'été, plus les effets de la chaleur sont incommodes, les champs sont brûlés comme si le feu y avoit passé : il s'en élève, sur-tout le soir & le matin, des vapeurs excitées par la grande fermentation où est la terre, brûlantes, & si épaisses qu'on ne découvre pas les objets à cinquante pas de soi, c'est un brouillard sec qui ressemble à une mer calme.

Quand on trouve des eaux courantes dans ces plaines sabloneuses, il faut se garder d'en boire, elles sont blanches & claires, mais salées presque autant que celles de la mer, ce qui vient des terres par où elles passent, que l'on voit toutes

blanches de sel en été. On trouve une ressource dans la précaution que prennent les gens de la campagne, de conserver de l'eau de pluie dans des pots qu'ils cachent en terre autour de leurs maisons. Ils la ramassent à la fin de l'hiver, lorsque les grandes pluies ont bien dessalé la terre. Outre l'incommodité de ne trouver que des eaux dont on ne peut boire, il y a un mal plus grand encore, c'est que l'air que l'on respire est imprégné d'une telle quantité de particules salines, que plus on tâche de se rafraîchir en ouvrant la bouche, & en respirant un air nouveau, plus on sent la chaleur interne & l'altération augmenter ; les voyageurs pour se parer de cet inconvénient, n'ont d'autre moyen que de se couvrir la bouche d'un mouchoir, & de tirer le moins qu'ils peuvent de cet air dévorant Cependant il ne paroît pas nuisible à la santé, le peu d'habitans qu'on trouve dans ces contrées, paroissent s'y bien porter. Tout brûlant qu'il est,

Mais il n'y a peut-être poi
ville au monde où l'air soit
dangereux & plus mal sain
Bander-Abassi, située au 27e
de latitude, sur le Golfe Persi
vis-à-vis de l'isle d'Ormus; c
dant elle est célèbre par son
merce, quoiqu'elle n'ait poi
port, & seulement une rade b
& sûre où les vaisseaux sont à
des coups de vents, mais où il
attaqués par les vers qui les pe
s'ils y passent l'été, parce qu
bois d'Europe sont moins du
plus doux que ceux des Indes.

La cause de l'intempérie mo
qui regne dans la ville & da
port, depuis la fin d'Avril jusq
fin de Septembre, vient de c

que les vents de Sud ne cessent d'y apporter pendant tout l'été; des vapeurs fétides de la mer durant les chaleurs, qui font bondir le cœur la premiere fois qu'on les sent; de la nature du climat qui est chaud & humide au dernier degré. Les naturels du pays portent sur leur teint & dans leur constitution des marques de cet air pestilentiel, étant jaunes & haves dès l'âge de vingt ans, & conservant à peine leurs forces jusqu'à trente. Il est bien plus funeste aux Etrangers, bien qu'ils s'en éloignent dans le temps de l'intempérie, ils y meurent tous en peu d'années, les plus robustes ont peine à y résister jusqu'à dix ans.

Dès le mois de Mai, les Etrangers & les naturels du pays se retirent dans les montagnes; plus on va loin, plus on trouve l'air sain & frais & la chaleur supportable. A vingt-quatre lieues, on a de la glace, de la neige, & plusieurs bons rafraîchissemens; mais le grand nombre des riches Indiens se tien-

nent au village d'Iſſin, à trois lieues de Bander-Abaſſi, où l'on trouve de la bonne eau, de l'ombrage & des fruits en abondance, mais une chaleur encore plus étouffante que dans la ville, & une quantité de moſquites qui incommodent extraordinairement pendant le jour; les Indiens toujours pareſſeux, ne trouvent d'autre moyen de ſe ſouſtraire au tourment qu'ils leurs cauſent, que de reſter dans le bain preſque toute la journée. Pendant ce temps, on ne trouve à Bander que ceux qui gardent les maiſons, & qui ſe relaient de dix en dix jours; on fait alors peu d'affaires; c'eſt la ſaiſon des pluies & des ouragans où les vaiſſeaux ne peuvent aborder: il ne faut pas même que les Etrangers s'opiniâtrent mal-à-propos à braver l'intémpérie, & à vouloir finir des affaires commencées dans le courant de Mai, il eſt rare qu'ils ne paient la peine de cette activité au prix même de leur vie, tous en ſont incommodés, & très-peu en gué-

rissent. Les maladies les plus ordinaires sont les dyssenteries, les flux de sang, les fievres malignes, que les Médecins Persans guérissent par des rafraîchissemens pris à très-grande dose, des purgatifs doux & délayans, & des potions cordiales entremêlées. On a beau se faire emporter de cette ville, dès qu'on se sent attaqué, si on n'a pas de prompts secours, on meurt au bout de quatre ou cinq jours, & quoique bien guéri, on en ressent long-temps les suites. Il n'y a qu'un air sain & constamment chaud, & une transpiration abondante sans être excessive, qui emportent les douleurs & le mal-être qui se font sentir après ces maladies.

Le reste de l'année, l'air n'est pas regardé comme contagieux à Bander, mais il est sujet à tant de variations & si promptes, qu'il ne peut être que fort nuisible. Les vents changent réguliérement quatre fois le jour, presque dans toutes les saisons. De minuit à l'aube du jour,

le vent eſt Nord & froid ; depu
matin juſqu'à dix ou onze heui
il eſt à l'Eſt, & encore frais ; il c
entiérement, & l'air eſt brûlant
puis trois heures juſqu'au couc
du ſoleil, il eſt Sud & fort chai
delà juſqu'à minuit, il eſt à l'Ou
& également chaud ; ce ſont
changemens ſi prompts dans la
poſition de l'air qui cauſent les i
ladies, & donnent la mort en
de temps. En 1723, un détac
ment de 400 hommes de trou
des Aghuans qui pénétrèrent p
dant le commencement de l'inte
périe juſqu'à Bander-Abaſſi, fui
réduits en peu de jours à quai
te. L'année ſuivante, l'uſurpat
Maghmud allant dans la même
ſon, pour ſubjuguer les Arabes
Kiokkilan avec une armée de vi
mille hommes, le mauvais air p
tôt que la réſiſtance qu'il y trou
lui fut ſi funeſte, qu'il ne ramı
pas la ſixieme partie de ſes troup
Preſque toutes les terres qui en
ronnent le Golfe Perſique, ſont

posées à ce fâcheux inconvénient, qui se fait d'autant mieux sentir, qu'on n'y trouve même pas de l'eau saine à boire ; il n'y en a d'autres que celle des grands réservoirs, où on la conserve pour l'arrosement des terres, qui pourroit être bonne à la suite des grandes pluies de l'hiver, mais que les chaleurs de l'été ont bientôt corrompue. Celle que l'on trouve dans les puits & dans les citernes, est désagréable, saumâtre & amère, il n'y a que le pauvre peuple qui en boive ; la bonne eau vient du village d'Issin, à trois lieues dans les montagnes, d'où on l'apporte dans de grandes cruches de terre cuite, sur des bouriques, elle est plus fraîche en arrivant, qu'au sortir du puits d'où on la tire, parce que dans ces régions plus le vent est chaud, plus il rafraîchit l'eau qui y est exposée ; & au contraire plus il est froid, & plus il semble l'échauffer, ce que l'on doit attribuer aux dispositions de l'air, & au temps où les particules salines ou sulphureuses

ſont plus ou moins développées.

Mais quelles que ſoient les qualités de l'air que l'on reſpire, il faut néceſſairement le renouveller & le rafraîchir : plus le climat eſt chaud, plus il y a de précautions à prendre. Preſque toutes les maiſons de Bander-Abaſſi ſont ſurmontées de terraſſes & de tours quarrées, que l'on appelle des *tours à vent ;* on en voit auſſi dans beaucoup de villes méridionales de Perſe, elles ont dix à quinze pieds de hauteur, & ſix ou huit de diamètre, ſuivant le degré de chaleur, les plus hautes donnent le plus d'air. Elles ſont diviſées par dedans en quatre, ſix ou huit eſpaces, comme autant de tuyaux de cheminées, afin que l'air qui entre par le haut, ſe trouvant plus reſſerré, ſe faſſe mieux ſentir. On le reçoit dans une ou pluſieurs chambres, comme l'on veut, en faiſant que tous les tuyaux répondent au milieu d'une chambre, ou qu'ils donnent dans les coins. Ces tours ſervent principalement aux appartemens des femmes, à cauſe qu'elles

ne pourroient pas prendre le frais ſur les terraſſes comme les hommes ſans les voir ou ſans en être vûes. C'eſt ſur ces terraſſes que l'on couche dans la belle ſaiſon ſur des plians garnis d'une ſimple toile & d'un couſſin ou deux, ſans couverture, lorſque l'air eſt exempt de vapeurs, que la chaleur eſt extrême, & que l'on ne ſent pendant les nuits ni roſée, ni aucune autre humidité. La ſéchereſſe de l'air & ſa pureté permettent alors d'obſerver les étoiles avec la plus grande facilité, leur ſcintillation devant être attribuée à une diſpoſition d'air toute contraire, aux vapeurs qui s'y mêlent & s'élèvent ſans ceſſe du ſol dans l'atmoſphère des pays moins ſecs (*a*).

Si on quitte les bords de la mer pour s'avancer dans les terres, en tirant du Sud à l'Eſt de la province de Kirman, juſqu'au fleuve Indus, on trouve conſtamment un air ſec

(*a*) V. les Mém. de l'Acad. des Sciences. An. 1743. p. 29.

& chaud, d'une activité singuliere ; à en juger par l'effet qu'il cause aux moutons. Dès qu'ils ont mangé de l'herbe nouvelle, & qu'ils ont été quelque temps exposés au grand air, leurs toisons tombent naturellement, sans que la laine en soit pour cela d'une moindre qualité ; au contraire elle est très-recherchée, & fait un des principaux revenus de ce pays, où l'on trouve quelques cantons fertiles, parce qu'ils sont cultivés, & qu'il y a des réservoirs assez grands pour fournir l'eau nécessaire à l'arrosement des terres : où ils manquent, les campagnes sont abandonnées & couvertes d'un sable tout-à-fait aride. Il ne paroît pas que les intempéries y soient aussi dommageables que sur les bords du Golfe Persique, quoique dans la saison des chaleurs les plaines soient inhabitables à cause de leur sécheresse excessive & de la disette d'eau. En remontant entre le Nord & l'Est, on trouve la province & la ville de Candahar, l'une

des plus riches & des plus fertiles de la Perse, où le commerce & l'Agriculture entretenus par les Guèbres sont florissans, où les denrées de toute espèce abondent & rendent ce pays l'un des plus délicieux des Indes Orientales.

Tout ce que nous avons dit jusqu'à présent de la température de la Perse, & de l'état de l'air dans ses différentes provinces, nous apprend que les qualités du sol répondent à celles de l'air, c'est-à-dire, qu'en général il est fort sec; la dixieme partie n'en est pas cultivée; c'est le pays du monde le plus rempli de montagnes arides & hérissées de rochers, où l'on ne voit ni bois ni pâturages. Entre les montagnes on trouve des vallons & des plaines dont la fertilité & les agrémens dépendent de leur situation, du climat & de l'abondance des eaux. Le terroir est en quelques endroits sabloneux ou pierreux, dans d'autres il est argilleux, pesant & compact comme de la pierre, & presque par-tout il est

si sec que si on ne l'arrosoit pas, il ne produiroit rien, pas même de l'herbe. Ce n'est pas que les pluies manquent absolument dans cette étendue, c'est qu'elles n'y sont pas assez communes & assez abondantes. Il ne pleut que très-rarement en été, & en hiver même le soleil y est si ardent, il répand une telle sécheresse dans l'air pendant les cinq ou six heures qu'il est le plus élevé sur l'horison, qu'on est contraint dans cette saison d'arroser quelquefois les terres : mais par-tout on peut répandre de l'eau, elles produisent abondamment toutes sortes d'excellentes denrées ; ainsi leur stérilité ne peut être attribuée qu'à la sécheresse du pays, & au peu de rivieres que l'on y trouve. Le petit nombre des habitans y contribue encore : la Perse n'en a pas la vingtieme partie de ce qu'elle pourroit en nourrir, & en tout infiniment moins qu'elle n'en a eu autrefois : car elle a été la r gion la plus riche, la plus fertile & la mieux peuplée de l'Asie. Une

autre

autre religion & un gouvernement nouveau ont tout changé. La religion des Guebres ou anciens Perses qui adoroient le feu, les engageoit à cultiver la terre ; & suivant leurs maximes de politique & de morale, non-seulement l'Agriculture étoit une profession belle & innocente, mais noble dans la société, & méritoire devant Dieu. Planter un arbre, défricher un champ, faire porter quelques fruits à une terre stérile, engendrer des enfans, & en nourrir le plus qu'il étoit possible, étoient, selon eux, les actions les plus utiles & les plus louables. Ils estimoient beaucoup les animaux domestiques, & en avoient grand soin : ils se faisoient un devoir religieux de détruire les insectes & tous les animaux mal-faisans : c'est par l'exercice de ce dernier précepte, qu'ils croyoient expier leurs péchés, espèce de satisfaction singulière, mais avantageuse à la société. Ajoutons encore que sous des Souverains qui avoient les mêmes

mœurs, les mêmes occupations, & les mêmes usages que les peuples; il régnoit une liberté bien capable de faire fleurir la culture des terres: leur gouvernement étoit juste & égal pour tous, le droit de la propriété des terres & des autres biens, étoit sûr & sacré. Contens des productions de leur pays, les Persans n'avoient presque aucun commerce avec les Etrangers, & ils n'en étoient pas moins heureux & moins riches; la navigation y étoit même défendue & regardée comme une occupation criminelle: c'étoit l'idée de quantité d'autres peuples aussi anciens. On avoit établi en Perse des charges publiques pour veiller aux travaux de la campagne: les Satrapes dont les gouvernemens étoient les mieux cultivés, avoient la meilleure part aux graces accordées par l'Etat. En se rappellant l'histoire de ces anciens Monarques, on se rappelle avec la satisfaction la plus sensible, que les Princes & les Héros n'ont pas dédaigné les tra-

vaux de l'Agriculture, & les détails de l'économie rustique, qu'ils se sont rapprochés de la simplicité touchante de la nature, de ses institutions primitives si sages & si douces.

Cette religion, ces mœurs, & ce genre de vie, avoient fait autrefois de la Perse un pays florissant; le despotisme oriental n'y avoit presque aucun mauvais effet. Les choses restèrent à-peu-près dans cet état jusques dans le septieme siecle, que les Kalifes Arabes, armés pour la propagation du mahométisme, achevèrent d'accabler les Guebres, dont la religion n'étoit plus dominante dans l'État; l'idolâtrie & la superstition Indienne y avoient pénétré depuis long-temps, & par une fatalité inconcevable, l'avoient emporté sur des sentimens & des usages infiniment plus raisonnables & plus utiles; cependant ils étoient encore tolérés & assez libres, eu égard aux grands avantages qu'ils procuroient à l'Etat. Mais enfin accablés par la religion la plus intolérante, une par-

en reste encore beaucoup à Ca
à Casbin, dans le Kirman & d
province de Candahar. On 1
noît de loin les régions qu'il
tent à leur fertilité, & au soin
ont d'y conduire l'eau. Quoiqu
Souverains qui les avouent, sa
trie, sans nom, méprisés 8
des autres nations, ils sont in
blement attachés à leurs u
Pauvres & simples dans leurs l
doux & humbles dans leurs r
res, tolérans, charitables &
rieux, ils n'ont point de me
parmi eux; tous ceux qui pe
travailler sont agriculteurs o
sans, les autres sont entreten
dépens du public, & ils viven

Comme ils ſont continuellement occupés à des travaux pénibles, & expoſés à l'action d'un air chaud & très-ſec, il n'eſt pas étonnant qu'en général ils ſoient mal-faits, peſans, qu'ils aient la peau rude, & le teint plus baſanné que le reſte des Perſans : d'ailleurs ne ſe mariant qu'entre eux, l'eſpèce ne peut que reſter la même, elle ne reçoit aucun agrément, aucune variation d'un ſang plus pur & plus beau. La même choſe n'arrive-t-elle pas à nos peuples élevés aux travaux de la campagne? Il y a des familles, des villages entiers, où les hommes & les femmes ſont fort laids, à-peu-près par les mêmes raiſons que les Guebres; & ces familles ſubſiſtent depuis un temps immémorial dans les mêmes villages : s'il arrivoit que l'Etat politique changeât, que de nouveaux peuples vinſſent donner des loix à nos climats, ſeroit-ce par les reſtes d'un peuple groſſier, auxquels l'utilité des conquérans pourroit laiſſer ſes occupations & ſes travaux,

que l'on pourroit juger de la beau
ou de la laideur des anciens Fra
çois ?

On vante avec une sorte d'in
rêt la soumission des Guebres
Gouvernement de Perse, & l
résignation à la Providence sur
quelle ils se reposent du soin de
venger de l'oppression où on
tient. Quelquefois ils s'écartent
ces sages maximes ; on pourroit l
passer l'horreur qu'ils conserv
pour les noms d'Alexandre &
Mahomet, ce n'est qu'entre e
qu'ils en parlent ; mais les révol
formelles, sous l'appât d'une p
grande liberté, sont un crime.
1724, au commencement de la gr
de révolution qui conduisit en
Thamas Kouli-Kan sur le trône
Perse, ils écoutèrent les offres
leur fit l'usurpateur Maghmud,
promirent de lui livrer la v
d'Yesd, dans l'Irak Persienne,
ils étoient très-nombreux, & e
leur industrie rendoit l'une des p
florissantes de tout le pays : leurs

trigues furent découvertes ; & ils furent tous massacrés sur-le-champ : sort cruel, mais auquel ils devoient s'attendre dans la fureur des révolutions excitées par des Princes aussi barbares ! Cette aventure n'a servi qu'à rendre leurs freres encore plus misérables, de sorte que leur nombre diminue tous les jours, & la dépopulation de la Perse n'en est que plus sensible, sans que ses Souverains, dont le Gouvernement est arbitraire, paroissent s'en inquiéter beaucoup (*a*).

(*a*) Parmi les Guebres qui sont la vraie postérité des anciens Parthes & Medes, le culte primitif du feu s'est un peu altéré. Les hommes adorent ordinairement le soleil, les femmes la lune, & quelques autres l'étoile polaire. Ils regardent les élémens comme la semence de tous les êtres, ils s'attachent en conséquence à les préserver de toute souillure. Leur attention a principalement pour objet le feu & l'eau ; dans le premier ils réverent la Divinité, l'autre sert à leurs purifications, & à féconder leurs terres. La pureté du corps est l'emblême de celle de l'ame. Les maladies qu'engendroit

La philosophie des Mahométans, même des plus sages d'entre eux,

la mal-propreté, firent sentir de bonne heure aux peuples qui vivoient dans des climats chauds, la nécessité des ablutions fréquentes ; comme les irrigations seules pouvoient assurer les succès de leurs travaux dans des climats où il ne pleut que très-rarement. Ces peuples ne furent jamais austeres observateurs des cérémonies de leur loi ; ils se contenterent de vivre moralement bien, & de se conduire sagement. Ceux qui subsistent encore, ne se fâchent jamais des injures qu'on leur fait, ni des méchantes actions des hommes ; ils les regardent comme des effets naturels de l'influence des astres, & ne croient pas devoir s'en fâcher davantage que d'une grosse pluie qui mouille fort, ou de la chaleur trop ardente du soleil au solstice d'été. On a prétendu qu'ils avoient de la peine à croire que l'ame fût immortelle, & que la vertu ou le vice fussent punis & récompensés dans l'autre monde : mais la priere qu'ils faisoient sur les mourans est la preuve du contraire.... Etre éternel & tout-puissant, disoient-ils, créateur & conservateur, tu nous commande de ne point t'offenser, & cet homme t'a offensé. Tu as voulu qu'il fût bon, & il a fait du mal ; tu as exigé qu'il t'honorât du culte qui t'est dû, & il a négligé

eſt de jouir des choſes du monde, pendant qu'ils y ſont, ſans en faire plus de cas que d'un grand chemin, par où il faut qu'ils paſſent & qu'ils ne reverront jamais; c'eſt le ſentiment général, celui qui regle tout. Les peuples peuvent-ils en attendre quelque choſe de favorable? On n'a que trop d'exemples dans tout le monde que la fertilité du ſol, ainſi que la richeſſe d'un pays, dépendent du bon ordre qu'y met un Gouvernement juſte, modéré, aſſujetti à des loix fixes : ſi les choſes changent, on voit dans les premieres années l'induſtrie & l'émulation ſe ſoutenir encore, & le peuple tâcher à force de travaux, de ſe mettre au-deſſus de la miſere dont le Gouvernement cherche à les accabler; mais quand ſa dureté ne fait qu'augmenter, &

ton culte : maintenant, ô Dieu, dont la clémence égale le pouvoir, pardonne-lui ſes fautes, ſes négligences, & daigne le recevoir dans ton ſein! (Voyez l'Hiſtoire de l'Empire Ottoman par Ricaut; & l'Eſſai ſur le feu ſacré. Paris. 1768.)

que les entreprises les plus laborieuses donnent lieu à de nouvelles exactions, le découragement suit de près, & l'on préfère une misere volontaire à des peines que l'on prendroit inutilement pour se procurer une aisance à laquelle il n'est plus permis de prétendre.

Le Roi de Perse, Abas le Grand, Prince équitable, dont toutes les vûes étoient tournées à rendre son royaume florissant, & ses peuples heureux, donna pendant son regne la preuve la plus forte de ce que peut un sage Gouvernement, pour la prospérité d'un Etat : les richesses, la fertilité, la population y augmenterent considérablement : les Etrangers, qu'il y avoit attirés, & sur-tout les Arméniens, s'enrichirent en y rétablissant l'industrie : mais les Princes ses successeurs, étant retombés dans la nonchalance, la barbarie, & les caprices d'un despotisme féroce, en moins de quarante ans tout changea de face; les richesses diminuèrent, la monnoie

fut altérée ; les Grands appauvris par les vexations du Monarque, accablèrent les peuples à leur tour ; une chaîne de concussions publiques s'étendit du centre aux extrémités, sous le sceau de l'autorité royale : le peuple, pour se garantir de l'oppression des Grands, devint fourbe, trompeur ; une partie passa sous une domination étrangere ; & ceux que des liens trop forts attachoient à leur patrie, pour la quitter, y vécurent misérables, malgré l'activité qui leur est naturelle, & qui n'a trouvé que de nouveaux obstacles dans les révolutions, dont pendant ce siecle, cet Empire a été ébranlé jusques dans ses fondemens.

C'est donc uniquement le caractère naturel des Persans, ce feu que l'air qu'ils respirent fait circuler dans leur sang, qui conservent encore quelque splendeur à ce royaume, car s'il étoit habité par les Turcs qui sont beaucoup plus lâches, plus détachés des biens de la vie, plus subjugués par le dogme absurde de la

fatalité, plus durs & plus arbitraires dans leur Gouvernement, la Perse seroit encore plus stérile & moins peuplée qu'elle ne l'est: comme elle reprendroit peu-à-peu son ancienne splendeur, si les Persans unis aux Arméniens & aux Guebres avoient la libérté d'y faire des établissemens solides, & sur lesquels ils pussent compter pour leur postérité.

Malgré les qualités distinctives qui paroissent tenir à l'heureuse position de leur climat, on peut dire que les Persans, ainsi que le reste des Orientaux & la plus grande partie des Indiens, à l'exception du petit nombre d'hommes qui suivent dans l'obscurité & la contrainte la plus gênante, l'ancienne religion des Guebres dont ils descendent, qui détermine avec tant d'énergie ses sectateurs aux travaux les plus utiles à la société; tous les autres Orientaux sont livrés à une philosophie spéculative qui les jette dans une indifférence presque absolue

Accablés par le Gouvernement, amollis par le ferrail, ils placent le terme de la fagesse dans un parfait repos. Toutes les fentences gravées dans leurs appartemens, ne combattent autre chofe que la folie de bâtir de nouvelles maifons, d'acheter des terres, de former des projets pour l'avenir : ils fe bornent à la jouiffance de l'inftant. C'eft dans ces fentimens d'habitude que l'on trouve l'origine de cette jaloufie extrême avec laquelle ils confervent pour eux feuls la beauté qui en fait l'objet. Ce n'eft qu'à une multitude d'efclaves mutilés d'une maniere horrible, qu'ils ofent confier fans inquiétude la garde du fexe fragile dont ils ne font qu'irriter les defirs, fans pouvoir jamais compter fur fa conftance ou fa fidélité. C'eft à la contrainte feule qu'ils doivent cette poffeffion exclufive dont ils font fi jaloux, qui devient en eux une paffion dont ils font profondément affectés, qui dure d'autant plus long-temps que rien ne

les en distrait. Naturellement paresseux, regardant l'inaction comme un bonheur; voyageant peu, méditant beaucoup, évitant toute occasion de prendre du mouvement, à plus forte raison de se fatiguer; l'habitude, le défaut de courage, les beautés & la douceur du climat, un manquement général d'émulation, les tiennent fixés à un seul objet, & presque tous aux mêmes passions, différemment modifiées, mais relatives à la température ordinaire de l'air dans lequel ils vivent, & à leur maniere d'exister.

Les Orientaux sont cruels de dessein formé, par une suite de leurs méditations habituelles, & de la profondeur de leurs sensations; ce sont eux qui ont inventé les supplices les plus rafinés & les plus cruels: ils s'irritent & s'appaisent difficilement, en quoi beaucoup de sauvages de l'Amérique leur ressemblent; ce qui doit entrer dans le nombre des preuves que l'on apporte pour établir qu'ils sont origi-

naires d'Asie. (*Voyez le Tome II. de cette Hist. Disc. 3, §. 12*). Ils conservent encore leurs premieres institutions, car Polibe comparant les différens peuples de la terre, dit que les Orientaux & les Méridionaux sont cruels, perfides, intolérans, jaloux ; parce que la cruauté procede de la réflexion qui a longtemps savouré son objet. Les Septentrionaux au contraire sont cruels par un mouvement de barbarie qui fait éruption au moment de sa naissance : peu capables de réflexion, ils ne sçauroient réprimer l'impétuosité de la colere, & se portent à la vengeance par fougue, par vivacité, plutôt que par cruauté, aussi s'appaisent-ils aisément. Telles étoient autrefois les mœurs de tous es peuples septentrionaux situés du 15e degré de latitude jusqu'au cerle polaire. A présent il semble que :s passions des Orientaux aient passles bornes que la nature leur avoit escrites. En adoptant leur luxe, : Européens se laissent aller à leurs

goûts ; & il est à craindre que la franchise des caractères septentrionaux ne cede, à la longue, à la finesse, aux réflexions profondes & rafinées, à la dissimulation des Orientaux : les sociétés se présenteront par-tout sous un même aspect, les climats seuls & les précautions qu'ils exigent relativement à leur température, y mettront quelque différence apparente.

Quant à la grandeur & à la beauté des villes de l'Orient, dès que la surprise du premier coup d'œil a fait place à la réflexion, on juge de ce qui en est. Les terreins couverts d'édifices ne paroissent si vastes, qu'au préjudice de la hauteur des maisons, qui n'ont toutes que le rez-de-chaussée & un étage au plus. La jalousie d'Etat a défendu aux particuliers d'élever leurs maisons, & la jalousie domestique renferme chaque famille dans une maison. La plupart sont accompagnées de jardins & de parcs, dont les maîtres passent leur vie dans l'oisiveté & la

mollesse du serrail qui fait leur occupation principale. Un goût monotone d'Architecture regne dans tous les bâtimens, si peu solidement construits, que la moindre secousse, les vents & les pluies les altèrent promptement, sans que les possesseurs s'embarrassent beaucoup de les conserver, ne pouvant désigner de successeurs dans leurs biens & leurs desseins. Les révolutions du Gouvernement & des fortunes, les caprices du despotisme, leur ont inspiré une telle indifférence, qu'à peine songent-ils à réparer les monumens publics, tels que les mosquées, dont la plupart ont cependant été bâties avec la plus grande magnificence.

§. V.

Observations sur les Arabies, la Syrie & quelques autres régions de l'Asie.

La grande presqu'isle qui s'étend au Sud-Ouest du Golfe Persique,

située en partie dans la Zone torride & dans le commencement de la Zone tempérée, est toute occupée par les Arabies. La température de l'Arabie septentrionale, quoique hors du Tropique, est en été d'une chaleur excessive, il n'y pleut point, le soleil y brille de tout son éclat, le ciel n'est presque jamais obscurci par les nuages, le sol y est sec & stérile, embarrassé par des rochers formidables qui servent de retraites aux voleurs, ou couvert de vastes montagnes d'un sable aride. Au contraire l'Arabie méridionale, quoiqu'en dedans du Tropique, jouit d'une température beaucoup plus douce, l'air y est rafraîchi par des rosées qui y tombent en abondance presque toutes les nuits, le terrein y est bon & fertile en beaucoup d'endroits. Les environs de Zibeth dans l'Arabie heureuse, qui est l'ancien pays des Sabéens, est encore célèbre par son encens, le meilleur qu'il y ait au monde & que l'on y recueille en abondance.

de même que la mirrhe, la caſſe, la manne & pluſieurs autres parfums, drogues & épiceries : c'eſt l'un des plus beaux pays de la terre, couvert d'une verdure perpétuelle, & où l'on reſpire un air fort ſain : c'eſt ſans doute pour cette raiſon, qu'on lui a donné le nom d'Arabie heureuſe. Ses habitans ſoumis au Grand Seigneur, ſont d'une taille médiocre, fort baſannés, doux & tranquilles, & dont les procédés paſſent pour être honnêtes & francs avec tous les hommes, ce que l'on doit attribuer à la bonté du pays qu'ils habitent, dans lequel une culture aſſidue leur fait trouver une ſource d'aiſance & même de richeſſes, qu'ils trouvent plus commode de ſe procurer par ce moyen, que par la force & le brigandage, comme font la plupart des habitans de l'Arabie déſerte & de l'Arabie pétrée.

Ces peuples, la plupart indépendans, qui ſe regardent comme la poſtérité des Arabes qui cultivèrent

autrefois les Sciences avec tant de succès, sont à présent une nation ignorante, traîtresse, barbare, vivant sans regle, sans police, & presque sans société, se faisant honneur de ses vices, n'ayant aucun égard pour la vertu & toutes les conventions humaines; ne respectant ses chefs, qu'autant qu'ils autorisent le larcin, le rapt, le meurtre même, qui sont ses occupations ordinaires, au point que presque tous les grands chemins de la Turquie Asiatique en sont infestés, & que peu de caravannes échapperoient à sa cruelle avidité, si elle n'étoit aussi lâche qu'elle est brutale. Ces hommes sont d'autant plus dangereux qu'ils sont robustes & endurcis à la fatigue: leurs chevaux même sont habitués à leur manière de vivre, & fournissent à des courses longues & promptes. Malgré un genre de vie si dur, la race de ces hommes est encore grande & belle: la chaleur du climat qu'ils habitent & son aridité extrême, est cause

qu'ils ont le visage brûlé par l'ardeur du soleil. La plupart sont nuds ou ne portent qu'une mauvaise chemise, & leurs femmes ne sont guères mieux habillées, menant, comme leurs maris, une vie errante; exposées à l'action d'un air aussi dévorant : dès qu'elles ont perdu les agrémens de la premiere jeunesse, elles deviennent d'une laideur rebutante : leurs traits sont grossiers, & leur teint brûlé, d'un brun obscur, les fait paroître encore plus laides. Tous en général jouissent d'une santé à l'épreuve des courses pénibles qu'ils font sans cesse; il semble qu'ils ne laissent à aucune espece de maladie, le temps de s'établir parmi eux; ce qui est la preuve la plus convaincante de la salubrité de l'air des différentes contrées qu'ils parcourent.

Quelques familles de ces Arabes, sans doute les plus considérables du pays, celles qui se prétendent descendues en ligne directe d'Ismaël, ainsi que presque tous les Bédouins,

connoissent une noblesse héréditaire. On les dit braves & intrépides dans un état de guerre & de mouvement qui paroît durer depuis une longue suite de siecles, vivant sous des tentes ou à cheval; ils ne ressemblent presque en rien aux autres Orientaux, & préferent une vie errante & toujours agitée, à l'inaction & à la mollesse, dont presque tout le reste des Asiatiques fait son bonheur. Ils nourrissent des troupeaux considérables de moutons, de chevres, d'ânes & de chameaux, qui trouvent une pâture abondante dans les déserts de l'Arabie pétrée, où ils errent de cantons en cantons sans avoir jamais de demeure fixe. On peut, dit-on, traiter sûrement avec eux, pourvu qu'ils supposent que c'est la curiosité ou quelque égard pour leurs personnes, qui portent les Etrangers à les voir: car, s'ils y soupçonnent quelques motifs d'intérêt, on n'y est guères plus en sûreté qu'avec ceux qui sont voleurs décidés; ils se re-

gardent tous comme étant les Princes de la Nation, ſubſtitués aux droits des anciens Kalifes, dont ils n'ont plus d'autre exercice que de recevoir une portion de butin que les Arabes vagabonds enlèvent partout où ils ſont les plus forts. La vie tranquille que mènent ces eſpèces de Princes, leur a permis de conſerver les agrémens de la taille & de la figure, ils ſont aſſez beaux hommes, grands & bien faits; leurs femmes ſont belles, bien taillées & fort blanches : ils les tiennent dans des tentes toujours à l'abri du ſoleil, & ne leur permettent pas d'en ſortir aiſément, ni même de ſe laiſſer voir aux Etrangers : ils en ſont auſſi jaloux que les autres Orientaux, quoiqu'ils les traitent avec une politeſſe & des égards qui rendent leur ſort bien préférable à celui des femmes enfermées dans les ſerrails. C'eſt des Arabes qu'ont paſſé aux Eſpagnols, & de-là dans le reſte de l'Europe, ſur-tout en France, cette ga-



entretiennent dans les races
Princes Arabes, des traits d
té qui se renouvellent conti
ment, & qui empêchent qu'
s'abâtardissent. L'usage de tr
ter leurs tentes, & de c
leurs troupeaux d'un lieu à u
en différentes saisons, leu
moins sensible la dureté du
où ils vivent. Ils sont hab
choisir les situations les plu
tageuses, celles où l'air est
sain, où ils trouvent de bonn
ou des pâturages; cette mar
vivre toujours égale, ne p
contribuer à la santé dont il
sent. Le soin de leurs troupe
oblige nécessairement à êtr

ces déſerts ; c'eſt leur occupation la plus noble & la plus utile (*a*).

La Syrie qui s'étend du Nord de l'Arabie déſerte au Midi de l'Arménie, eſt dans un air pur & ſerein, que l'on a toujours regardé comme ſalutaire à la ſanté, quoiqu'il ſoit très-chaud dans les mois de Juin, de Juillet & d'Août, & même dangereux quand les vents ſoufflent du déſert ; ils dominèrent en 639, la peſte ravagea toute cette région, & fit périr tant de monde, que cett e année, dans les faſtes des Kalifes Arabes, eſt appellée l'année de la mortalité ; mais d'ordinaire les vents frais de la Méditerranée, rafraîchiſſent l'atmoſphère dans cette ſaiſon, & en éloignent toute cauſe d'intempérie. On y voit quelques montagnes arides, hériſſées de rochers, mais deſquelles ſortent pluſieurs ſources d'eau pure, qui contribuent

(*a*) V. les Voyages de Thevenot, de Villamont, de la Boullaie le Gouz, l'Afrique de Marmol, &c.

à l'agrément & à la fertilité du pays, où l'on rencontre de belles & vastes plaines, dont le sol est si gras & si facile à cultiver, qu'en beaucoup d'endroits on ne laboure qu'avec un coutre de bois & deux bœufs ou un cheval. Ces provinces si riches & si fertiles, avant que les Arabes les eussent subjuguées, ne fournissent pas à beaucoup près à leurs possesseurs actuels toutes les ressources qu'ils en pourroient tirer. Les terres sont incultes en grande partie ; tant de belles villes que l'on y trouvoit autrefois sont abandonnées, & leurs ruines ne servent plus que de retraites aux animaux les plus féroces. La seule ville de Damas conserve encore quelque célébrité ; on vante ses belles eaux qu'elle reçoit de la riviere de Baradi qui vient de l'Antiliban, se divise en trois branches considérables, & après avoir fourni de l'eau en abondance à la ville, aux jardins, & aux campagnes des environs, se perd dans les sables à

quatre ou cinq lieues au midi de Damas, en tirant vers l'Orient.

Les effets du despotisme, joints à la superstition Mahométane, ont anéanti dans ces régions l'amour du travail, l'émulation & l'industrie; leur température qui étoit autrefois si bonne, s'altère tous les jours par la négligence de ses habitans actuels, qui ne facilitant pas l'écoulement des eaux, ont laissé former des marais dangereux dans plusieurs plaines autrefois bien cultivées & très-fertiles; c'est ce qui occasionne les intempéries qui regnent souvent à Alexandrette (Scanderom) située sur la Méditerranée au 36e degré de latitude, où se fait le principal commerce d'Alep. Pendant les chaleurs de l'été, les habitans de cette ville sont forcés de l'abandonner, & de se retirer dans les montagnes de Bilan, où ils trouvent des sources abondantes d'eaux fraîches & saines, & d'excellens fruits. On prétend que l'on voit dans les rochers de ces montagnes, de

l'eau que la chaleur extrême du soleil y durcit très-promptement. Ce fait rapporté par plusieurs Géographes, tient moins sans doute à la chaleur du climat qu'à la qualité de ces eaux, qui charient à leur source des matieres salines & terreuses qu'elles déposent dans les trous des rochers : séparées par une prompte évaporation des parties aqueuses qui entretenoient leur fluidité, elles se durcissent en se réunissant, & deviennent d'autant plus solides, qu'il est probable qu'elles sont mêlées de quelque substance bitumineuse.

La Palestine ou Judée, autrefois si fertile, si peuplée & si riche, aujourd'hui le plus pauvre pays du monde, inculte & presque déserte, ne conserve de tous ses anciens avantages, qu'un air pur & sain. Le peu d'habitans qui y restent, y vivent très-long-temps sans être exposés à aucune maladie, quoiqu'ils y trouvent à peine de quoi subsister. Le Lac Asphaltite situé dans la partie méridionale, répand

dans l'atmoſphère des vapeurs ſulphureuſes & fétides en telle abondance que ſes bords ſont inhabitables : ils ſont couverts d'arbres qui portent des fruits ſemblables aux pommes, beaux à la vûe, mais d'un goût très-mauvais, & d'autant plus dangereux qu'ils provoquent le vomiſſement dès qu'on en a mangé. Le terrein qui eſt entre Gaza & l'Egypte, eſt aujourd'hui tout-à-fait inhabité : ce ſont des ſables mouvans & une terre ſalée, où l'on ne voit croître aucune eſpece de plantes. Ces ſables s'étendent dans la longueur de quinze à vingt lieues, ſur une largeur inégale de ſept à huit lieues au plus, au-deſſus de la mer (*a*).

Ce n'eſt qu'un ſoin continuel qui puiſſe conſerver aux terres de toutes ces régions quelque fertilité, & même la ſalubrité de l'air aux contrées où l'on trouve des

(*a*) V. la Géographie de Gordon, le Voyage d'Alep à Jéruſalem par Maundrel.



tans qu'il y a, sont ou si pauv
le poids de la misere détruit e
desir même de l'aisance, ou
des vagabonds qui vivent d
ge. Il ne faut donc pas s'éto
dans toute cette partie de l'
trouve tant de déserts, si les
lieux qui ont été autrefois c
par des villes florissantes, c
res fertiles & riches, ne so
reconnoissables qu'à leurs r
partie recouvertes de sables
un effet naurel de l'abando
les a laissées, de l'aridité n
du sol, de la chaleur du cli
la force des vents, qui ins
ment répandent les sables
contrée à une autre, & éta
par-tout les causes d'une

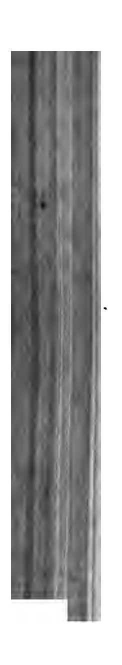
ſable, qui occupe l'extrémité ſeptentrionale de l'Arabie déſerte, étoit autrefois la célebre ville de Palmire & ſon riche territoire. Pline le Naturaliſte, en parle comme d'une ville auſſi remarquable par la ſingularité de ſa ſituation, l'abondance & la purete de ſes eaux, la fertilité du ſol, que par un vaſte circuit de terres arides & ſablonneuſes qui l'environnoient, deſquelles elle s'élevoit comme une iſle au milieu de la mer; ſéparée de toute communication avec le reſte du monde, & renfermant dans ſon enceinte toutes les choſes néceſſaires aux commodités de la vie, ſans qu'elle eût beſoin de recourir aux étrangers. On prétend que cette poſition heureuſe donna l'idée à Salomon d'en faire un des plus beaux lieux de l'Univers, & qu'il y bâtit une ville ornée de tous les monumens publics qui rendoient alors les villes fortes & belles. Après la mort de ce Prince, elle ſecoua le joug de ſes ſucceſſeurs, & dans la ſuite elle

fut assujettie aux Rois de Babylone ; de Perse, & aux Macédoniens sous Alexandre & les Séleucides. Mais après que les Romains eurent détruit ces Puissances, la situation de Palmire au milieu d'un vaste désert, où nulle armée ne pouvoit subsister, & qui sembloit la mettre à couvert de toute attaque étrangere, l'engagea à s'ériger en peuple libre, & pendant plus de deux siècles elle jouit d'une parfaite indépendance.

Comme de tous les lieux d'alentour, & même à plus de 40 ou 50 milles de distance, Palmire étoit le seul où il y eût des fontaines & des puits, elle devint extrêmement peuplée : ceux qui étoient contraints de traverser les déserts, ne trouvant des vivres & des rafraîchissemens en aucun autre endroit, étoient tous obligés d'y séjourner. Ses grandes correspondances & sa neutralité, la rendant comme le magasin des deux Empires de Rome & des Parthes, dont elle étoit également frontiere, les deux peuples y venoient

en foule, & y entretenoient le commerce le plus riche,

Antoine pour satisfaire à son luxe énorme, essaya envain de la faire piller par sa cavalerie, & de transporter ses trésors en Egypte, elle fut repoussée avec perte, & Palmire resta République indépendante, jusqu'à ce que Trajan ayant vaincu les Parthes, elle fut contrainte de se soumettre à l'Empire Romain, dont elle fut déclarée colonie. Ce fut alors qu'elle fut décorée de ces monumens superbes, dont il reste tant de ruines; on en tiroit les matériaux des montagnes voisines, ce qui doit diminuer de l'étonnement où on est d'y voir encore une prodigieuse quantité de colonnes éparses dans les sables. On peut lire ailleurs l'histoire de la défaite de l'illustre & infortunée Zénobie, Reine de Palmire, cette femme digne par ses grandes qualités & même par sa valeur d'être mise au premier rang parmi les héros de son siècle. Aurélien, après sa



ger, la prit & fit passer a
l'épée le plus grand nombr
habitans, & abattit ses m
songeant d'abord qu'à l'a
Sans doute que ce Prince
gret de détruire ce chef-d'œ
l'industrie des hommes, ce
le plus riche de la nature
lieu d'un pays désert & h
il ordonna que l'or trou
les coffres de Zénobie, &
du Trésor des Palmiréniens
employés à réparer la ville,
blir de nouveaux habitans,
bâtir le Temple du Soleil.
dres furent exécutés, car
trente ans après, sous l'Em
Dioclétien, Palmire étoit
tier principal de la premier

dans le même état jusqu'au septieme siècle ou environ, lorsque les Arabes connus sous le nom de Sarrasins, (*a*) commencerent à se répandre dans toutes les parties du monde, où ils commirent pendant une longue suite d'années des désordres affreux : leur férocité superstitieuse les rendoit ennemis de tous les excellens ouvrages de l'art : la ville de Palmire exposée à la fureur de leurs premiers coups, fut impitoyablement saccagée & réduite au point où elle est à présent; ses édifices publics furent renversés, ses

(*a*) Les Sarrasins n'ont commencé à faire parler d'eux qu'au cinquieme siecle, leur nom vient du mot Arabe, *Saric* ou *Sarac*, qui signifie *voleur* ou *désert*. Ils habitoient l'Arabie & furent les premiers sectateurs de Mahomet. Ils porterent ensuite leurs ravages dans toutes les parties du monde connu, où ils formerent de grands établissemens qui ne subsistent plus, en Perse, dans les Indes, dans la plus grande partie de l'Afrique, en Espagne, en Sicile, & même dans l'Italie méridionale....

canaux rompus, ses habitans massacrés; & cette ville, dont l'établissement & les richesses faisoient le plus grand honneur à l'industrie des hommes, fut changée par ces barbares en un désert horrible. On peut croire que dans les premiers tems qui succéderent à sa ruine, on y trouvoit encore quelques sources, que l'on remarquoit quelque apparence de fertilité dans son territoire; mais les Arabes voisins, dans leurs courses fréquentes, eurent bientôt anéanti tout ce qui pouvoit rappeller le souvenir des beaux tems de cette contrée, il n'y resta plus d'habitans; & un sol autrefois si fertile, abandonné à l'ardeur du climat, à l'action des vents, & à l'irruption des sables, devint aussi sec & aussi stérile que le reste du désert: c'est l'état où il est encore, & les sables s'y sont accumulés au point que l'on ne voit plus aucun vestige des murs de la ville, on ne trouve plus que des ruines répandues dans un grand espace, des colon-

nes, & des marbres taillés en toutes ſortes de formes, & quelques familles d'Arabes groſſiers & ſauvages, qui ſe retirent dans des huttes placées parmi les reſtes de quelques Temples antiques. (*a*)

§. VI.

Différence des terres anciennes & des terres nouvelles, relativement aux qualités de l'air.

De toutes les obſervations que j'ai raſſemblées juſqu'ici, ne pourroit-on pas conclure que parmi les régions connues & habitées, celles dont l'air eſt le plus ſain, ſont les terres anciennes dont la températures tient plus du froid que du chaud, ſoit à raiſon de leur éléva-

---

(*a*) V. Plin. Hiſt. Nat. l. 5. cap. 25. Voſpiſc. in Aurel. Hiſtoire de Zénobie, Paris 1758. Mémoires de Littérature & d'Hiſt. t. 9. part. 1. Paris. 1730, & les ruines de Palmire, fol.

tion, soit par quelque autre cause locale; ainsi nous voyons que l'Arménie, les Provinces de la Perse au nord du Mont Taurus, la Tartarie, la Chine, le Japon, en un mot la plus grande partie de l'Asie, jouissent d'un air fort sain: elles ne sont point désolées par ces épidémies fréquentes, dont le principe se répandant dans l'atmosphère, en étend les ravages au loin: les maladies ordinaires n'y sont pas communes, ou elles durent peu. Il en est de même des Provinces de l'Europe ouvertes à l'action des vents; des plaines en montagnes, & de toutes les terres plutôt seches qu'humides. Le froid en général y surpasse la chaleur, le sol y est moins fertile & demande plus de soin & de travaux; mais le cultivateur y est plus robuste, plus actif, plus industrieux, il force en quelque sorte la nature à favoriser le succès de ses entreprises. C'est l'avantage dont jouissent les habitans de presque toute la Zone tempérée, qui

est dû en partie aux qualités de l'air dans lequel ils vivent. Telles sont les terres que je désigne sous le nom d'anciennes, parce qu'elles sont cultivées depuis long-tems, qu'elles ont été habitées les premieres, & qu'elles sont dans une atmosphère dont les qualités, à-peu-près égales, répondent à celles du sol, aux exhalaisons & aux vapeurs qui s'en élevent.

Il n'en est pas de même des terres nouvelles & basses, dont l'évaporation abondante & les exhalaisons souvent corrompues & putrides, portent dans l'air les qualités les plus nuisibles, s'il n'est fréquemment & fortement agité par l'action des vents. Ainsi j'appelle terres nouvelles, ou celles qui sorties les dernieres du sein des eaux, ne sont habitées & cultivées que depuis peu de tems; ou celles dont la surface est annuellement renouvellée & couverte d'un limon gras par le débordement des fleuves, ou par quelque crue d'eau extraordi-

naire ; ou les terres aquatiques & marécageuses, dont les eaux n'ayant point d'écoulement, dissolvent les corps qui croissent dans leur sein, s'échauffent tant par l'action du soleil, que par celle du fluide ignée terrestre, & chargent ensuite l'atmosphère qui les environne d'une multitude de miasmes putrides, dont l'odeur infectée se porte souvent au loin, ou répand au-moins dans l'air un principe de corruption qui s'y maintient long-tems, avant que le cours des vents l'ait entierement dissipé.

Combien y a-t-il dans l'air d'émanations différentes dont on ne se doute pas, que l'étude la plus assidue ne peut que soupçonner ; mais que leurs effets manifestent enfin, soit d'une maniere, soit d'une autre ? On auroit de la peine à se persuader qu'elles fussent aussi actives, quoiqu'elles ne tombent pas sous les sens ; qu'elles se conservassent même assez long-tems dans l'air, malgré l'agitation continuelle de ce

fluide, si la nature ne nous en fournissoit des preuves continuelles, & dont quelques-unes peuvent être regardées comme domestiques. C'est à ces émanations que le chien de chasse reconnoît l'espèce de gibier qu'il poursuit, qu'il s'attache à ses traces sans prendre le change, quoiqu'il se soit écoulé quelque tems depuis que la bête a passé dans l'endroit où le chien retrouve ces indices : ce n'est point l'art, c'est la nature qui donne cette qualité aux chiens ; ce que l'industrie des hommes a fait, c'est de l'employer à son profit. Les bêtes fauves ont ce même instinct : frappées de l'odeur que répandent dans l'air certaines plantes qui leur sont utiles, soit pour les nourrir, soit pour la guérison des blessures qu'elles ont reçues, elles y courent rapidement.

Ce sont ces diverses effluences qui constituent les qualités physiques de l'air que nous avons le plus d'intérêt de connoître ; elles décident du rapport qui se trouve entre

ce fluide, & la santé ou la maladie; l'abondance ou la disette. Les Astronomes & les Géographes qui ont pris tant de soin à expliquer les hypothèses mathématiques du monde, ne se sont pas occupés de cet objet, qu'ils ont laissé discuter à l'Histoire Naturelle; c'est à elle à nous instruire de ces qualités physiques de l'air, de leurs causes & de leurs variations, qu'il est aussi important de connoître, que la grandeur, la situation, le mouvement des grands globes, des planétes ou des étoiles fixes. (*a*)

§. VII.

Effet des inondations sur les qualités du sol & de l'air.

On peut regarder comme des terres nouvelles, toutes les régions que les grands fleuves couvrent chaque année régulierement

(*a*) Rob. Boyle. Differt. *de Cosmitis rerum qualitatibus. in*-4°. 1667.

de leurs eaux ; telle eſt la partie de l'Egypte ſur laquelle le Nil ſe répand. Le Niger, autre riviere d'Afrique, dont le cours n'eſt pas moins long que celui du Nil, quoiqu'il ſoit moins célebre, parce qu'il n'eſt pas ſi connu, inonde les terres de la Nigritie dans le même tems que le Nil ſe déborde en Egypte, & les couvre dans un eſpace de quatre à cinq cens lieues ; il ſe perd en partie dans de grands lacs, & porte le reſte de ſes eaux dans l'Océan par pluſieurs embouchures, dans la plus méridionale deſquelles eſt l'Iſle de Sénégal. La riviere de Gambie ne doit être regardée que comme une des branches du Niger. La Zaïre, autre riviere d'Afrique, moins connue encore que le Niger, ſe déborde tous les ans ſur les terres du Royaume de Congo : elle prend ſa ſource dans le lac de Zambre, dans la partie intérieure de l'Afrique la moins connue, & après avoir couru de l'eſt à l'oueſt, elle ſe jette dans l'Océan occidental par les cinq

degrés de latitude méridionale. Le Sus, dans le Royaume de Maroc, a ses débordemens périodiques en hiver, & inonde les plaines basses qui s'étendent du nord à l'ouest des montagnes où il prend sa source jusqu'à la mer : les pays qu'il couvre de ses eaux sont gras & fertiles. Ce sont les fleuves & les rivieres d'Afrique, dont les débordemens sont réglés & les plus connus ; il peut y en avoir d'autres encore dont les crues causent des inondations générales.

Tous les grands fleuves des Indes orientales ont des débordemens périodiques, sous lesquels ils couvrent une grande étendue de terres qu'ils fertilisent, & qu'ils renouvellent tous les ans. L'Inde qui prend sa source au mont Imaüs, inonde toutes les plaines qui environnent le golfe auquel il donne son nom, dans les mois de Juin, Juillet & Août, tems de la saison pluvieuse de ce climat. Le Gange qui se déborde dans le même tems, & qui

couvre une bien plus grande étendue de pays, se jette dans le golfe de Bengale; il prend sa source dans les montagnes du petit Tibet, par les trente-cinq degrés de latitude nord; son cours est d'environ trois cens cinquante lieues: dans le tems de la crue des eaux, les habitans des pays qu'il parcourt, en conservent une partie dans de grands réservoirs, pour les répan- à-propos dans les terres pendant la saison seche; car il y pleut très-rarement hors les quatre mois que dure l'hiver ou la saison des pluies. Entre l'Inde & le Gange, il y a quelques autres petites rivieres le long de la côte de Coromandel, qui coulent des montagnes des Gattes, & ont leurs débordemens annuels à-peu-près dans le même tems.

La grande riviere de Camboye, qui sort du lac de Kaamay, dans les montagnes de Laos, entre la Tartarie & les Indes, se divise en plusieurs branches qui arrosent le

poids, & qu'elles entraînent dans les fleuves qui s'en chargent, les mêlent & les dissolvent en partie dans leurs eaux, & les dispersent sur les terres basses dans lesquelles elles se débordent, où toutes ces matières différentes forment une couche assez épaisse pour rendre certains les succès de la végétation la plus forte & la plus abondante. Ces eaux séjournent assez long-tems à la surface de la terre pour la pénétrer à une grande profondeur, la desserrer en quelque façon, & donner plus de liberté au fluide ignée qu'elle renferme, pour se développer & faciliter par une prompte fermentation la dissolution des corps différens dont le sol est couvert à l'extérieur. Leurs parties les plus atténuées se répandent alors dans l'atmosphère, & la chargent d'une quantité de vapeurs & d'exhalaisons qui ne sont nulle part aussi nuisibles que dans les plaines exposées aux inondations, après que les eaux s'en sont retirées. Les chaleurs

chaleurs qui ſuccedent aux débordemens, ouvrent la terre de toute part ; & c'eſt alors que ces exhalaiſons ſubtiliſées produiſent les effets dangereux dont nous avons déja parlé en traitant de la température de l'Egypte : accidens qui rendent l'air des pays ſujets aux inondations, plus mal ſain que celui de toute autre contrée ſituée ſous la même latitude, & à la même expoſition, mais hors de portée de l'invaſion des eaux, dont le ſol eſt plus ſec, & qui n'eſt arroſé que par les pluies ordinaires & les ſources répandues dans le pays : dans les premiers les chaleurs ſont nuiſibles aux naturels même, & toujours funeſtes aux étrangers.

Les terres qui ne ſont pas ſujettes à ces inondations périodiques, & qui cependant s'y trouvent expoſées, par l'effet extraordinaire de quelques-unes de ces cauſes générales que nous avons indiquées plus haut, participent alors à la fertilité que cauſent d'ordinaire les

débordemens, sur-tout si les eaux du fleuve qui les inonde sont chargées d'un limon gras. Le Hoam-Ho ou riviere Jaune de la Chine, prend sa source près de celle du Gange dans les montagnes de la Tartarie à l'occident, dans les lacs de Cinhal, de Cokmor & de Sorama; après avoir couru plus de six cens lieues, elle va se jetter dans la mer du nord au 35e degré environ de latitude; elle tire son nom du limon jaune qu'elle dépose, qui après les grandes pluies est le tiers de sa quantité; en tout autre tems son eau est si épaisse, qu'on est obligé pour en user, de l'éclaircir avec de l'alun. Les Chinois prétendent qu'elle ne devient claire qu'au bout de mille ans, & c'est de-là qu'est venu le proverbe dont ils se servent, pour dire qu'une chose n'arrivera jamais: « lorsque la riviere Jaune » deviendra claire ». Elle a dans certains endroits plus d'une demi-lieue de largeur, & elle est si rapide, qu'elle feroit des ravages

affreux, si on n'avoit soin de la retenir par de fortes digues. Elle n'a point de débordemens réglés; cependant ils ne sont pas rares, & il arrive alors que toutes les Provinces méridionales de ce vaste Empire se trouvent sous l'eau. (*a*) Il y a quelques années, qu'une de ses inondations fut si considérable, que l'on craignit que plusieurs des villes les plus belles ne fussent submergées. Ce fleuve, comme le Nil ou la riviere de Siam, couvre le sol de la Chine d'un limon épais & gras qui le fertilise extraordinairement; mais en même tems, il répand dans l'atmosphère des exhalaisons putrides, que les chaleurs de l'été rendent très-actives, & qui occasionnent des maladies contagieuses, que l'on redoute toujours à la Chine quand l'inondation a été forte & longue.

Les mêmes causes sont suivies des mêmes effets dans notre Zone

(*a*) *V. Martinii Atlas sinicus.*

tempérée : les fleuves & les rivieres qui se débordent, & qui séjournent assez long-tems sur les terres pour les détremper, après y avoir déposé un limon nourrissant, occasionnent presque toujours des altérations dangereuses dans les qualités de l'air, souvent suivies d'épidémies locales. Celles qui arrivent en été ont des effets plus marqués que celles qui se font en hiver, parce que la chaleur développe plus promptement les corpuscules corrompus dispersés à la surface de la terre, & que les eaux croupies y laissent à mesure qu'elles s'évaporent : ainsi plus le débordement d'un fleuve répandra de principes de fertilité sur le sol, plus il rendra nuisibles les dispositions de l'atmosphère. Le Tibre & presque toutes les rivieres qui descendent de l'Apennin, chargées d'un limon bourbeux, ne peuvent sortir de leurs lits, & inonder les terres, sans occasionner des intempéries; on peut dire la même chose de toutes les campa-

gnes où l'on cultive le riz, que l'on est obligé de tenir sous l'eau depuis qu'il est semé jusqu'à sa maturité; il ne faut qu'y passer peu après la récolte, pour juger par l'odeur forte qui s'en exhale, combien les vapeurs qui s'en élevent sont capables de corrompre l'air. Si les chaleurs de l'automne sont un peu vives, elles causent presque toujours dans une partie du Piémont des fievres épidémiques fort opiniâtres, que l'on n'attribue qu'à l'intempérie de l'air, occasionnée par les exhalaisons mal saines que les terres à riz répandent dans l'atmosphère.

Il n'en est pas ainsi de l'Adige & de plusieurs autres rivieres qui sortent des Alpes, dont les eaux limpides & pures coulent sur le sable; leurs débordemens appauvrissent la plûpart des terres, & les rendent stériles; mais elles ne communiquent à l'air aucune qualité dangereuse: c'est encore ce qui arrive à la Loire, lorsqu'elle entraîne dans

ſon cours une quantité de ſables qui dévaſtent des plaines naturellement très-fertiles ; dès que ſes eaux ſe ſont retirées, l'air n'en paroît que plus ſec, plus léger & plus ſain : la fraîcheur de ces ſables & leur épaiſſeur arrêtent en partie les émanations du fluide ignée terreſtre, dont le peu d'action jointe à l'aridité du ſol, doit être regardée comme une cauſe certaine de ſtérilité. En général, même dans nos Provinces, toutes les grandes rivieres, toutes celles qui coulent de terreins élevés, de montagnes couvertes de neige, ſont ſujettes à ſe déborder, lors de la fonte précipitée de ces neiges, ou dans le tems des pluies extraordinaires : elles cauſent dans l'air des changemens relatifs à la qualité de leurs eaux & des limons dont elles ſont chargées ; mais comme d'ordinaire elles ſéjournent peu, que l'on en facilite l'écoulement, parce que l'abondance des récoltes & les ſuccès de la végétation ne dépendent point

de ces débordemens, que l'on redoute plus qu'on ne les souhaite : les vicissitudes qu'elles peuvent occasionner sont moins dangereuses & peu durables ; les vents qui succedent raréfient l'air, en dissipant les vapeurs & les exhalaisons trop abondantes dont ils le trouvent chargé, & ils le rétablissent dans son état ordinaire de salubrité.

En Egypte au contraire, au Royaume de Siam, & dans une grande partie des contrées basses des Indes orientales, où les inondations sont desirées & même nécessaires, où on s'attache à retenir les eaux & à les conserver au-moins le tems qu'elles ont coutume de séjourner sur les terres : on conçoit aisément quel doit être leur effet sur l'air de ces climats, surtout lorsque après s'être écoulées, l'atmosphère n'est presque plus composée que des exhalaisons qui sortent en abondance de ces terrains pourris par le long séjour des eaux,

& miſes en mouvement par l'action du ſoleil le plus ardent. C'eſt dans ces régions que l'on peut fixer le ſiege des maladies les plus funeſtes à l'humanité ; c'eſt de-là que la peſte tire ſon origine ; elle ne naît point dans nos climats tempérés : elle nous eſt apportée des pays Orientaux, & ſur-tout de l'Egypte où elle ſe forme, & d'où elle eſt tranſportée dans d'autres régions, où elle trouve une température qui facilite le développement des miaſmes contagieux qui la répandent loin du lieu de ſon origine.

Il n'eſt pas probable, comme on l'a écrit nouvellement, que les Turcs aillent chercher la peſte à la Mecque avec leurs caravanes & dans leurs pélerinages. L'Arabie eſt un pays ſec & montueux, dont la température eſt chaude eu égard à ſa latitude & à l'aridité du ſol, mais en général fort ſaine : c'eſt là que l'on recueille les parfums les plus précieux, qui ſont bien plus certainement l'antidote de la peſte, qu'ils

n'en font la cause ou l'occasion. Il est plus vraisemblable de dire, qu'au retour d'un voyage long & pénible, se retrouvant dans l'air corrompu de l'Egypte, affoiblis, & souvent excédés de fatigues, ils ne peuvent résister à son impression. Ils trouvent dans une nourriture plus agréable & plus abondante, mais mal saine, un soulagement passager qui porte dans leurs entrailles une corruption certaine, & les causes d'une mort plus ou moins prompte, suivant la facilité qu'elles trouvent à se développer. Ils l'apportent aussi souvent de l'Egypte avec les bleds corrompus qu'ils en tirent, & c'est ce qui la rend si fréquente à Constantinople, où elle regne toujours sourdement, & ne fait sensation que lorsque ses ravages sont excessifs. Tout contribue à la conserver dans ce pays. La malpropreté générale de la ville, ses rues étroites où l'on respire un air étouffant & corrompu pendant l'été, & peut-être plus encore que tout cela, la bizarre façon de penser des

Turcs sur la prédestination. Persuadés qu'ils ne peuvent échapper à l'ordre du Très-Haut sur leur sort, ils ne prennent aucune précaution pour arrêter les progrès de la peste & s'en garantir ; il n'est donc pas étonnant qu'ils la communiquent si aisément aux peuples avec lesquels ils ont quelques relations d'affaires ou de commerce. Ce sont les pestiférés d'Egypte, de Turquie, ou d'autres contrées du Levant, ou les ballots empestés, débarqués dans nos ports, qui y amènent la peste. Celle de Marseille fut occasionnée par un vaisseau pris sur les Turcs, que l'on amena dans ce port, où les ballots dont il étoit chargé furent ouverts. Quelquefois elle s'est répandue par la Hongrie & l'Allemagne dans le reste de l'Europe ; les Allemands l'avoient rapportée chez eux au retour des campagnes qu'ils avoient faites en Hongrie avec les Turcs.

Il y a une autre peste que l'on appelle *le mal de Siam*, elle vient des Indes Orientales, de ces terres,

qui, comme l'Egypte, restant sous l'eau une partie de l'année, produisent les mêmes maladies : elle n'a cependant pas des effets si marqués en grand, & souvent on en porte long-temps le germe avant qu'elle se développe. Ce mal est d'autant plus dangereux, qu'il se communique comme toute autre espèce de peste : il passe d'un hémisphère à l'autre, de l'Inde en Amérique, & même dans les ports de France, sur-tout celui de la Rochelle : ses symptomes sont variés. Il commence par un grand mal de tête & de reins, suivi d'une fievre violente, ou d'une fievre interne, qui ne se manifeste point au dehors. Dans les uns, le sang se dissout au point de se perdre entiérement par la transpiration & les pores de la peau ; dans les autres, il croît aux aisselles & aux aînes des bubons, pleins de sang caillé noir & pourri ; quelques-uns rendent des tas de vers de grandeur & de couleur différentes ; la mort arrive le sixieme ou le septieme jour. Le

P. Labat dit qu'il n'a connu que deux personnes aux Antilles, qui eussent porté cette maladie pendant quinze jours. Il en fut attaqué lui-même deux fois, & en guérit. » Quelque-
» fois, dit-il, sans autre pressentiment
» qu'un léger mal de tête, on tom-
» boit mort dans les rues, où l'on
» étoit à se promener pour prendre
» l'air; & ceux qui étoient si cruel-
» lement surpris, avoient la chair
» noire & corrompue un quart-
» d'heure après ». Cette maladie, comme toute autre de cette espece, a des temps plus favorables les uns que les autres à ses développemens. Le P. Labat dit encore qu'elle sembloit fort diminuée en 1705. Cependant plus de trente ans après, M. de la Condamine en fut attaqué à la fin de Juin à la côte de la Martinique; il fut malade, purgé, saigné, guéri & rembarqué en vingt-quatre heures. Un homme du même vaisseau en étoit mort en moins d'un jour. Il paroît que cette peste demande un traitement très-prompt, & que la

guérison dépend de la disposition du sujet qu'elle attaque. L'isle de Milo dans l'Archipel, est exposée à une maladie endémique & contagieuse, dont les symptomes ressemblent davantage à ceux de la peste d'Egypte, & ont dans le sol & les exhalaisons de cette isle, des causes fort semblables.

Ce que l'on sçait, c'est que depuis deux mille ans, toutes les maladies contagieuses qui ont désolé l'Europe, y ont été transmises par la communication qu'elle a eu avec les peuples de l'Orient. On les a attribuées quelquefois à des tremblemens de terre, parce qu'on a vu des maladies fâcheuses & malignes leur succéder; mais leur cause a dû plutôt se rapporter au développement des exhalaisons corrompues que renfermoit le sol de certains climats, qu'aux mouvemens qui l'avoient agité, & qui n'ont pas cet effet dans les pays où ils sont très-fréquens. La vraie cause de la peste des régions tempérées, est dans les miasmes pu-

trides qui viennent des pays chauds & humides, & qui ayant été long-temps renfermés dans des ballots de soie, de coton ou d'autres matieres propres à les conserver, & à faciliter leur fermentation, se répandent avec une promptitude étonnante dans l'air. Malheur à ceux qui se trouvent exposés à leur premiere éruption : on a vu des personnes frappées & périr subitement à l'ouverture des ballots empestés venus de l'Orient ; leurs effets ne sont pas d'ordinaire aussi violens. Ces exhalaisons funestes répandues dans l'atmosphère, n'agissent qu'autant qu'elles sont aidées & fomentées par la disposition des corps ; elles ne sont jamais plus dangereuses, que lorsqu'un vent chaud & humide souffle, ou quand elles se mêlent avec d'autres vapeurs déja infectées. C'est ainsi que la peste se renouvelle en Egypte à la suite des inondations du Nil : alors les eaux stagnantes & les matieres qu'elles contiennent, ne peuvent rendre

que des exhalaiſons peſtilentielles; il en eſt ainſi de toute terre également humectée & expoſée aux mêmes chaleurs, à moins que leur atmoſphère ne ſoit vivement agitée, & ſouvent rafraîchie par l'action des vents, qui diſſipent promptement les vapeurs dont elle eſt chargée. On regarde encore comme une cauſe de peſte les cadavres abandonnés & corrompus dans les grandes villes pendant les ſieges, ou dans les campagnes à la ſuite des batailles. Les exhalaiſons fétides & volatiles qui en ſortent, produiſent à la vérité des maladies malignes & épidémiques dans ces lieux, mais rarement elles dégénerent en peſte proprement dite, à moins que l'air ne ſoit infecté d'un venin particulier venant des pays chauds, qui, mêlé avec ces exhalaiſons, leur donne un caractère peſtilentiel. Les cimetieres des grandes villes, ces vaſtes caveaux, qu'une piété ignorante & funeſte à l'humanité, une vanité ridicule, ou un intérêt mal

entendu, font construire à côté des églises les plus fréquentées, où l'on entasse cadavres sur cadavres, & que l'on ne peut ouvrir sans qu'il en sorte des torrens de matieres corrompues & exaltées, dont l'odeur fétide infecte les quartiers voisins, ne doivent-ils pas être regardés comme des magasins toujours subsistans de contagion? cependant on les tolere; on ne croit pas qu'ils puissent engendrer la peste; mais combien de maladies contagieuses n'occasionnent-ils pas? Y a-t-il un moyen plus sûr de prolonger les épidémies? Il est donc de toute nécessité de supprimer ces établissemens si funestes à la société.

L'air est donc le milieu qui sert de véhicule à la peste, ce terrible fléau de l'humanité: mais il ne faut pas se persuader, que dans les endroits mêmes où elle est établie, toute la masse de l'atmosphère en soit également infectée: il est plus probable que les molécules pestilentielles se dispersent & se jettent de

côté & d'autre à-peu-près comme la fumée, suivant qu'elles trouvent plus ou moins de matieres homogènes dans celles dont l'air est alors composé. Ainsi même en Turquie, où l'on ne prend aucune précaution pour l'éviter, la peste ne saisit pas tous ceux qui sont dans le même air, il faut qu'elle trouve encore dans les corps des dispositions qui sont sa cause déterminante & décisive, relativement à chaque individu : nous l'avons dit ailleurs, & nous le répétons encore, il y a des moyens que les anciens ont mis en usage, & que les modernes ont renouvellé avec succès, pour arrêter les effets de la contagion, ou les éloigner au moins ; il n'est pas même impossible de changer les qualités de l'air, en y répandant des corpuscules salutaires, qui empêchent la propagation des exhalaisons pestilentielles, qui même en changent la nature en les divisant, ou en les enveloppant de façon à rendre leurs effets insensibles.

Quelquefois la nature fait tout d'un coup ce que l'art ne peut opérer que lentement & d'une maniere fort incertaine : ainsi on voit des maladies durer un certain temps & disparoître subitement, après avoir infesté certaines régions où elles s'étoient attachées. Boile demande à ce sujet, si l'on ne pourroit pas conjecturer que des changemens souterrains, ou quelque communication, quelque rapport inconnu entre la terre & les autres globes répandus dans l'immensité de l'Univers, occasionnent des changemens imprévûs dans les saisons, dans l'état de l'air, qui semblent troubler l'ordre auquel on étoit accoutumé (*a*).

(*a*) Rob. Boyle *de Cosmicis rerum qualitatibus.*



§. VIII.

Intempéries occasionnées par les marais.

Je comprends encore sous le nom de terres nouvelles, tous les marais répandus en différens endroits sur la surface du globe, c'est-à-dire, les eaux dormantes rassemblées au milieu des terres dont le fonds paroît à découvert çà & là ; enfin toute terre mêlée d'eau & de limon, & qui occupe un assez grand espace pour décider des qualités de l'atmosphère : soit que les eaux qui détrempent le sol & y entretiennent une humidité perpétuelle, viennent des pluies ou de sources peu considérables qui n'ont point d'écoulement, à cause que le terrein est trop bas; soit que cette disposition du sol soit l'effet de quelque phénomène extraordinaire, suivi de révolutions dans lesquelles les eaux, de courantes qu'elles étoient, sont devenues stagnantes, & ont formé à

la longue des marais entrecoupés de petits lacs ſouvent très-profonds. Il y a encore des lacs qui ſe trouvent dans des terreins bas & extrêmement plats : ils ſont entretenus par des eaux qui ſortent de terre à une très-grande profondeur, & forment à leur ſource des puits ou abîmes étroits, dont on a ſouvent peine à trouver le fonds. Ces ſources étant plus abondantes en certains temps que dans d'autres, elles ſe répandent ſur les terres qui les environnent, les dénaturent, & les rendent impraticables, ſi on ne trouve pas quelque moyen de leur donner un cours réglé. La nature du ſol changée, celle des vapeurs & des exhalaiſons n'eſt plus la même, & il s'enſuit une différence notable dans les qualités de l'air.

Les marais de la premiere eſpece, qui ne reçoivent ni n'entretiennent aucune riviere, ſont proprement des bourbiers ou des marécages ; on en trouve pluſieurs en Hollande, on en voit un très-étendu dans le Bra-

bant, que l'on appelle *Péel-Marsh*. La province de Westphalie en a beaucoup (*a*). Tels sont encore tous ces terreins détrempés & aquatiques, que l'on trouve dans les bois & dans les déserts de bruyeres, formés par les eaux de pluie, amassées dans des parties du sol plus enfoncées que les autres, qui humectent & imbibent la terre, & que les rayons du soleil ne peuvent pas dessécher, à cause de l'ombrage des arbres, des petites branches & des feuilles qui font une couverture épaisse à la surface de ces eaux. Il y en a beaucoup de cette espece en Allemagne, en Moscovie, en Pologne, dans quelques provinces de France situées en plaine, telles que la Bresse; en Italie dans les terreins abandonnés, où il s'est élevé des taillis depuis peu de temps; en Afrique, dans les forêts qui sont à l'est du Cap-Verd, dans l'isle de Madagas-

(*a*) Géographie générale de Varénius, l. 2, c. 15.

car, & dans pluſieurs contrées de l'Amérique. On connoit encore des marais d'une autre eſpece, mais toujours dans des terreins plats & unis, dont le fonds eſt une glaiſe qui retient l'eau & l'empêche de pénétrer dans la terre à une grande profondeur: telles doivent être les eaux ſtagnantes deſquelles le Tanaïs tire ſa ſource en Moſcovie, celles que traverſe l'Eufrate dans les plaines de Chaldée : il y en a de ſemblables qui couvrent un grand eſpace dans la province de Savolax en Finlande, celles que l'on appelle *Enarc-Tresk* dans le Lapland. Les marais de Chelours en Afrique, ceux de la Guyanne en Amérique; les marais Pontins en Italie, ceux qui ſe forment dans le Boulonois, le Ferrarois, & la légation de Ravenne, par les eaux du Pô qui y refluent & y reſtent ſtagnantes à la ſuite des inondations; après avoir fait un long ſéjour ſur ces terres, elles les affaiſſent, & les changent inſenſiblement en marais, dont les chaleurs de l'été

dessechent encore une partie, mais qui à la longue resteront dans le même état, si l'art ne trouve pas le moyen de faire écouler ces eaux.

Tous ces terreins marécageux, formés de la maniere que nous venons d'indiquer, n'ont d'abord été qu'une boue liquide, qui dans certaines de ses parties; a pris quelque consistance par les racines des plantes, des buissons & des arbres qui s'y sont élevés; qui conserve encore sa fluidité dans les endroits les plus proches des sources qui l'arrosent, & dans ceux où l'eau est trop abondante pour que les graines puissent s'y arrêter & germer. Cette boue, à mesure qu'elle acquiert de la solidité, devient une terre grasse, sulfureuse & bitumineuse, ainsi que l'annonce la couleur noire du terreau qui en provient, & qui s'enflamme aisément dès qu'il est déchargé des particules aqueuses dont il étoit pénetré. La matiere sulfureuse entraînée de l'atmosphère à la surface de la terre

dans la chute de la pluie, secondée par l'action du soleil & par le fluide ignée terrestre, se répand malgré les eaux qui retardent son action, dans toutes les matieres dont l'union forme les terreins marécageux, & les rend inflammables.

Le fond de ces marais est ordinairement composé d'une substance connue sous le nom de *tourbe*, & qui n'est autre chose qu'un amas de plantes & de végétaux pourris. On en connoît de deux especes; l'une compacte, noire & pesante, est peu différente de ce terreau dont nous venons de parler. Les plantes & les racines, dont elle est composée, recouvertes, pendant une longue suite d'années par les eaux, par de nouvelles couches de limon & d'autres plantes, sont presque entiérement détruites & changées en terre: aussi cette tourbe ne se trouve qu'à une certaine profondeur, elle s'enflamme plus difficilement, & on ne la tire que lorsque l'autre manque. La seconde espece de tourbe, brune, légere,

légere, ſpongieuſe, ſe trouve à la ſurface de la terre & au-deſſus de la premiere : elle ne paroît que comme un amas de racines à demi-pourries, qui ont déja ſouffert quelque altération, mais qui ne ſont pas encore décompoſées, elles ſont ſeulement plus compactes & plus rapprochées que dans leur état naturel. Cette tourbe s'enflamme plus promptement que la premiere, on en trouve en France, en Angleterre, en Allemagne, & ſur-tout en Hollande ; il n'eſt pas étonnant qu'un pays, que les habitans ont tiré des eaux, qui en éprouve des révolutions continuelles, renferme dans ſon ſein une ſubſtance qui ne doit ſa formation qu'à l'abondance des eaux qui y ſont répandues. Comme les terreins d'où on la tire, perdent néceſſairement de leur ſurface & de leur niveau, on les regarde comme tout-à-fait inutiles, & bientôt il s'y forme des marais impraticables : c'eſt cependant où l'on trouvera après un certain temps de la nouvelle tourbe,

à la formation de laquelle les inondations & les pluies contribueront, en y entraînant de nouvelles matieres qui seront accrues par les poussieres & les graines que les vents y porteront, & qui donneront plus de facilité aux plantes pour s'y élever. C'est ainsi que la tourbe se forme de nouveau, non en se régénérant elle-même, comme quelques Observateurs l'ont écrit, mais par la réunion des matieres propres à la composer, qui se rassemblent par les mêmes causes, & qui sont suivies du même effet.

Quoique cette production ait une utilité réelle dans les pays qui manquent de bois, & où elle le remplace; les exhalaisons qui en sortent ne peuvent que contribuer à l'intempérie de l'air, soit lorsque les matieres dont elle est formée se pourrissent, soit dans le temps qu'on la brûle. On se sert en Zélande d'une espece de tourbe qui renferme des vapeurs si nuisibles, que les personnes qui se trouvent dans une

chambre où l'on en brûle, deviennent pâles; & après quelque temps tombent en foiblesse. L'effet de ces vapeurs concentrées dans un petit espace, n'est pas aussi sensible lorsqu'elles sont répandues au grand air, mais il prouve combien elles sont mal-saines.

Il est vrai que cette sorte de terre ne fait pas le fond de tous les marais, mais leurs exhalaisons ne sont guères moins nuisibles. On en trouve rarement dans les terreins durs & pierreux; & dans le peu qu'il y en a, il s'y forme à la longue une terre spongieuse, molle & sulfureuse, composée des débris des corps que les vents y apportent, des végétaux, des poussieres, des parties calcinées des pierres & des rochers, du dépôt même des eaux; ajoûtons encore que toutes eaux douces stagnantes se corrompent nécessairement & promptement, quand elles ne sont pas renouvellées par un courant qui les rafraîchisse continuellement. Malgré ce secours, quand

les eaux nouvelles ne sont pas en proportion avec la masse qu'elles doivent entretenir, & qu'elles ne fournissent pas autant au liquide que l'évaporation en enleve, on s'apperçoit aisément sur le bord des étangs, placés dans des terreins bas, ou dans des bois où les vents secs n'ont pas un accès libre, à la suite des chaleurs de l'été, que les vapeurs de l'eau & les exhalaisons des bords rendent une odeur fétide, occasionnée par la corruption qui commence à s'y établir. Les eaux mêmes de la mer sont préservées de la corruption, par l'agitation des vents, par le mouvement du flux & du reflux, & celui des courans qui les divisent en tout sens, bien plus que par le sel qu'elles contiennent. Si on en met dans un tonneau, elles se corrompent au bout de quelques jours; & M. Boyle rapporte qu'un navigateur pris par un calme qui dura treize jours, trouva la mer si infectée au bout de ce temps, que si le calme n'eût

cessé la plus grande partie de son équipage auroit péri.

On conçoit aisément que des terreins toujours humides, qu'une boue délayée qui ne nourrit quelques animaux & quelques végétaux, que pour qu'ils y périssent la plupart & s'y corrompent ensuite, qu'une surface de cette nature, qui est tous les jours renouvellée par des matieres corrompues, ne renvoie dans l'atmosphère qui la couvre immédiatement, que des exhalaisons & des vapeurs épaisses, infectes & putrides, qui ont d'autant plus d'action qu'elles sont en plus grande quantité, & qu'elles peuvent se seconder les unes les autres avec plus de succès, jusqu'à ce qu'elles aient réduit les corps qu'elles attaquent en force, à leur état de corruption naturelle. C'est ce qui fait qu'en général les marais sont inhabitables, que tous les lieux voisins de l'atmosphère empestée qui les couvre, sont exposés aux mêmes accidens, & que l'on ne parvient à

changer l'état de cet air corrompu, qu'en détruisant le principe de son infection: en desséchant les marais par des canaux profonds par lesquels s'écoulent les eaux dont ils sont inondés: en allumant des feux assez considérables pour changer la surface du sol, développer les sels qu'il renferme, & le délivrer du principe de corruption qui y dominoit: en tenant les terreins nouveaux dans le même degré de sécheresse: enfin en les cultivant avec soin, & faisant servir à une végétation utile cette trop grande quantité de particules organiques qu'il renfermoit, & qui ne servoient qu'à entretenir une intempérie continuelle.

L'Auteur de la nature a pourvu sagement à ce qu'il se trouvât peu de ces eaux stagnantes dans les régions situées entre les Tropiques: leurs exhalaisons seches & pénétrantes sont bien moins dangereuses que les vapeurs pestilentielles qui s'éleveroient de leurs marais. On en peut juger par le peu qui existent: ceux qui sont dans les forêts à l'Est

du Cap-Verd entre les rivieres de Gambie & de Sénégal, répandent au loin une intempérie funeste aux naturels même du pays, quoiqu'ils dûssent être habitués à leurs effets qui se renouvellent tous les ans. Dans les bois de l'isle de Madagascar, il se trouve quantité de fosses, où l'amas des feuilles & des branchages se corrompant avec l'eau des pluies qui s'y rassemble, engendre une pourriture qui infecte l'air, & rend les habitations voisines fort mal-saines. Les Etrangers séduits par la beauté de la végétation, en préféroient le séjour à celui des terres plus séches & en apparence moins fertiles, mais où l'air est plus sain, où l'on peut vivre sans être exposé à l'action inévitable d'une contagion toujours renaissante ; & bientôt ils éprouvoient que les marais sont d'autant plus dangereux dans ces régions abondantes, & dans une heureuse exposition, que la nature semble se plaire à déployer toutes ses richesses sur leurs bords.

En général dans les terres incultes & dépeuplées, les plantes sauvages naissent confusément, les buissons s'élevent & forment avec le temps des bois épais & impénétrables, les eaux s'assemblent dans les fonds, les arbres qui les couvrent en empêchent l'évaporation: insensiblement les terres un peu plus élevées se détrempent, s'écroulent & se mettent au niveau de celles qui sont inondées, & il se forme des marais d'une étendue immense. Tels sont ceux qui couvrent un si grand espace entre la riviere des Amazones & l'Orenoque, dans la partie de l'Amérique qui s'étend du Sud au Nord, entre la ligne & le Tropique du Cancer, dans lesquels l'industrie courageuse des Hollandois n'a pas craint d'établir une colonie assez florissante à Surinam, mais où l'intempérie continuelle en fait périr beaucoup, sur-tout de ceux qui sont obligés de mener une vie sédentaire, tels que les Officiers & les Soldats de la garnison, qu'il faut re-

nouveller très-souvent. On conçoit aisément que dans des terres abandonnées à la seule action de ces eaux stagnantes, toutes les productions de la nature languissent, se corrompent, & ne forment à la longue qu'une masse froide également insensible aux rayons du soleil le plus vif, & à l'impulsion du fluide ignée, dont le mouvement ne sert qu'à accélérer sa corruption ; les hommes ne peuvent plus vivre dans l'atmosphère qui les environne, elle est continuellement chargée de vapeurs infectes qui deviennent bientôt mortelles ; & ces parties de la terre, tout-à-fait abandonnées, ne servent plus de retraites qu'à quelques animaux féroces, à des insectes sans nombre, à des reptiles encore plus dangereux qui y prennent un accroissement énorme, s'il est vrai que les serpens des marais de Surinam aient jusqu'à trente pieds de longueur.

Cependant, lorsque l'avidité des Européens les détermina à pénétrer

dans ces terres inondées, à travers les lacs & les marais, ils y trouverent quelques Indiens établis dans des maisons d'une construction singuliere & relative à l'état habituel du pays. Elles étoient bâties sur les plus gros arbres qui les enveloppoient de leurs branches, & les couvroient de leurs feuillages : on y trouvoit des chambres & des cabinets d'une charpente aussi forte que dans les maisons ordinaires; les familles étoient ainsi logées séparément. Chaque maison avoit deux échelles, l'une qui conduisoit jusqu'à la moitié de l'arbre, & l'autre jusqu'à la porte de la premiere chambre. Ces échelles étoient de cannes, & dès-lors si légeres, que se levant sans peine le soir, les habitans étoient en sûreté pendant la nuit, du-moins contre les attaques des tigres & autres animaux féroces qui sont en très-grand nombre dans ce pays. Ils avoient leurs magasins de vivres dans ces maisons aëriennes, & leurs liqueurs étoient en-

fouies au pied de l'arbre dans des vaisseaux de terre. (*a*)

La Guyane ou France équinoxiale, n'est qu'une île ou terrain nouveau fort bas, qui s'est élevé insensiblement sur les sables qu'ont entraîné à leur embouchure dans la mer, les fleuves de l'Amazone & de l'Orenoque, & le canal de Rionégro qui joint les deux autres: aussi le sol en est très-marécageux, & si humide, que les sauvages de l'intérieur du pays qui sont en assez grand nombre, sont obligés, ainsi que ceux du Darien, de construire la plûpart de leurs huttes sur des arbres comme des nids. Quoique ce pays soit très-fertile, il y regne une intempérie continuelle, à laquelle les naturels eux-mêmes ont peine à résister: c'est par cette raison que tous les établissemens que l'on a tenté jusqu'à présent de faire à l'île de Cayenne, située au centre de la

(*a*) Histoire générale des Voyages, t. 12. in-4°.

Guyane Françoise, n'ont pas eu le succès que l'on devoit espérer des précautions que l'on avoit prises. Cette île est formée par la riviere de Cayenne à l'est; celle d'Oüia à l'ouest, au sud par un canal où les rivieres d'Oüia & d'Orapu se réunissent, & au nord par la mer. Elle a environ seize lieues de circuit. Le sol est par-tout mêlé d'un sable noir, fin & léger qui en rend la culture facile; & d'espaces en espaces, il est relevé de collines cultivées jusqu'au sommet. Le sucre, le caffé, le cacao, le coton, le maïs, le manioc, ainsi que plusieurs autres racines, y croissent heureusement; mais tout le terrein du reste de l'île est si bas & si marécageux, que l'on ne peut aller par terre d'un bout à l'autre; ce qui oblige les Colons qui ont des terres éloignées de leurs habitations, à faire le tour de l'île pour retourner chez eux. On trouve à deux pieds au-dessous du sol une terre propre à faire des tuiles, de la brique, & même de la belle

poterie ; & en quelques endroits des minéraux. Ces marais sont cause qu'il n'y a encore qu'une partie de l'île qui soit défrichée ; & c'est de leur sein que sortent ces vapeurs & ces exhalaisons nuisibles qui corrompent la masse de l'air, & y produisent des intempéries fréquentes, qui étoient beaucoup plus dangereuses avant qu'on eût donné quelque écoulement aux eaux, & qui reparoîtront jusqu'à ce qu'on leur ait établi un cours réglé par des canaux assez profonds pour dessécher les marais, & assurer la facilité de cultiver les terres qu'on est forcé d'abandonner. Alors toutes ces eaux ayant un écoulement libre & continuel, l'humidité ne sera plus si fâcheuse, les intempéries cesseront, & les Colons que l'on y établira jouiront sans risque des douceurs du printems perpétuel qui regne dans cette île, de même que dans le reste de la Guyane.

On peut prendre une idée des qualités de l'atmosphère des pays

marécageux, par l'état & les effets de l'air des marais Pontins en Italie. Tout le terrain qu'ils occupent est dans la plus heureuse position de la Zone tempérée : couverts des vents du nord par une chaîne de montagnes, ils s'étendent de l'est à l'ouest par le sud, le long de la mer, de Terracine à Nettuno, & occupent quarante à cinquante milles de côtes sur une largeur inégale de quatre à douze milles. Ils répandent en été, en automne & dans les autres saisons lorsque les vents de sud & d'ouest dominent, des exhalaisons d'une odeur fétide, dont les effets sont funestes seulement à toute l'espece animale des environs : car la végétation y est aussi belle & peut-être plus forte que dans aucun autre endroit de l'Italie : mais les hommes & les animaux qui sont contraints de vivre dans cet air empesté, n'y résistent pas long tems ; les hommes sont pâles, foibles, & languissans & sont tous mal sains : les chevaux dont la race est natu-

rellement bonne, quoique vifs & plein de courage, manquent de force : ils commencent par perdre presque tout leur poil, la peau tombe ensuite, & ils périssent de putréfaction qui commence par l'extérieur. On peut juger par-là combien les effets de l'air y sont terribles, ce que l'on doit attribuer non-seulement aux principes de corruption, propres à tous les marais en général, mais encore à la qualité des eaux qui ont formé ceux-ci, & qui les entretiennent. J'ai examiné les eaux de l'Ufens ou Portatore à leur source, à côté de la maison de la Poste de Case Nuove, à douze milles environs de Velletri à l'est. En sortant des rochers d'où elles tombent, avant que d'être mêlées avec celles des marais, elles rendent déja une odeur âcre & fétide ; elles sont blanchâtres, troubles & épaisses, se chargent d'une écume jaunâtre, qui a le goût & l'odeur du poisson pourri. On peut aisément imaginer l'effet que doivent avoir de telles

eaux répandues dans les terres; lorsqu'après y avoir séjourné long-tems, & s'être chargées de principes nouveaux de fétidité & de corruption, qu'elles tirent des végétaux pourris, des dépouilles des animaux, des reptiles & des insectes, elles viennent à être échauffées par l'ardeur du soleil, elles ne peuvent que répandre dans l'air qui les environne, les vapeurs les plus nuisibles.

On sçait à-peu-près en quel tems tout ce terrein a été submergé, & on peut en fixer l'époque au cinquieme & au sixieme siècles de la République Romaine. Avant ce tems, cette contrée étoit d'une grande fertilité: elle étoit peuplée de plus de trente tant Villes que Bourgades, dont il ne reste aucun vestige. On croit que ce bouleversement fut occasionné par un grand tremblement de terre; l'histoire nous apprend que l'an de Rome 322, on envoya dans une crainte de famine chercher des grains dans

les campagnes Pontines. En 367 & 368, il fut queſtion de diſtribuer au peuple Romain les champs Pontins. En 397, on créa une nouvelle Tribu, ſous le nom de Tribu Pontine; & en 592, le Conſul Cornelius Cethegus, fit travailler au deſſechement de ces marais qui devoient avoir été formés dans l'intervalle de ces deux dernieres dates; (*a*) entrepriſe qui fut ſans doute peu ſolide, puiſque de ce tems juſqu'à nos jours, on n'a ceſſé de faire de nouvelles tentatives pour deſſecher ces marais. On voit encore des veſtiges des travaux commencés à diverſes repriſes, & des canaux creuſés pour l'écoulement des eaux, quelques terres plus élevées où on ſeme des grains qui croiſſent promptement, & beaucoup de bois taillis très-étendus, remplis de ſangliers & de troupeaux de bufles, que l'intérêt public fait conſerver, & qui

(*a*) V. Tite-Live, liv. 4. c. 25. liv. 6. c. 56. liv. 7. & liv. 46. épit.

contribuent beaucoup à rendre les eaux ſtagnantes, & à entretenir l'intempérie de l'air ſi forte, que cette campagne ne pourroit être habitable & jouir d'une température plus ſaine, que long-tems après que le terrein auroit été mis à ſec, & qu'il auroit en quelque ſorte changé de nature par une culture ſoutenue, qui faciliteroit la diſſipation des matières ſulfureuſes & graſſes qui y ſont trop abondantes. Elles donnent une force étonnante à la végétation, & la rendent très-précoce; mais en général les terres dont la fertilité eſt ſi grande, ne ſont pas les plus ſaines à habiter. C'eſt une qualité propre à toutes les terres nouvelles, ou continuellement renouvellées par le ſédiment des eaux, par les dépôts qu'y forment les roſées, en retombant d'une atmoſphère toujours chargée de vapeurs & d'exhalaiſons ſulfureuſes, graſſes & impures, & qui ne peuvent pas être miſes en mouvement & raréfiées par les vents

ecs du nord & de l'eſt. La Ville e Fondi n'eſt pas aſſez près des narais Pontins, pour ſouffrir beaucoup des mauvaiſes qualités qu'ils épandent dans l'air; cependant elle ſt mal peuplée, ſes habitans ne aroiſſent ni ſains ni robuſtes: ce ue l'on attribue à ſa poſition dans e voiſinage d'un lac ou marais 'environ quatre milles d'étendue, ntre la Ville & la mer, dont les aux ſont toujours baſſes, & qui end des exhalaiſons très-mal ſaines.

Il eſt donc conſtant que les eaux ui ſéjournent trop long-tems ſur a terre ſans avoir un écoulement roportionné à leur quantité, changent la qualité primitive du ſol, en e renouvellant par l'abondance des édimens qu'elles y laiſſent, par a multitude des végétaux dont lles précipitent la diſſolution, & lont les différentes molécules organiques miſes en fermentation par 'action réunie du ſoleil & du fluide gnée qui s'échappe de la terre, ſe répandent dans l'air, facilitent les

progrès de la végétation, qui doivent être suivis d'une corruption nouvelle & prompte. Ce sont ces causes qui se succédant sans cesse, occasionnent les intempéries de tous les pays marécageux : les effets en sont plus marqués & plus funestes dans les régions heureusement situées, où la nature étale ses richesses avec une magnificence soutenue, que dans les tristes climats du nord, où les rigueurs d'un froid presque continuel concentrent ces exhalaisons sous les glaces, & ne leur permettent que rarement de s'en échapper.

Ce ne sont pas les *grands marais* seuls qui occasionent ces changemens si marqués dans les qualités de l'air, & qui les rendent d'autant plus funestes qu'elles agissent dans un plus grand espace : il est si difficile d'y remedier, qu'on se contente de fuir ces lieux empestés. Mais souvent moins frappés des mêmes effets resserrés dans un petit espace proportionné au principe

lont ils dérivent, on néglige de s'en garantir, on n'y fait même aucune ttention, on s'y habitue, & cependant ils portent des causes continuelles de corruption dans la partie de l'atmosphère où l'on vit. Ainsi les mares qui se forment à la suite des pluies dans un terrain déterminé qu'elles inondent plusieurs fois l'année; ces mêmes eaux retenues par l'inégalité du sol, & qui ne se dissipent que par l'évaporation, & toutes les eaux croupies dont on ne facilite pas l'écoulement, infectent l'air plus ou moins, à proportion de leur quantité, & causent d'ordinaire des maladies certaines à ceux qui habitent dans leur voisinage, reconnoissables aux mêmes symptômes de corruption. Que l'on y fasse attention, plus la végétation deviendra forte dans ces terrains sujets à être inondés, plus ils enverront d'exhalaisons dangereuses dans l'air, dont on n'évitera l'effet qu'en en détruisant la cause, soit en les desséchant, soit en ne souffrant

pas que les matières corrompues s'y amassent à une grande épaisseur.

Ces observations peu curieuses en apparence, ont cependant des suites très-intéressantes, dans toutes les régions de la terre, dans nos climats tempérés, comme dans la Zone torride; puisque mille expériences concourent à persuader que les qualités locales du sol décident des dispositions habituelles de l'air dans lequel on vit immédiatement, & dès-lors de la santé, de la force du tempérament, & même de la durée de la vie & de ses agrémens.

Dans tous les tems, les Auteurs qui ont donné les instructions les plus utiles sur les matières économiques, ont reconnu la vérité des principes que nous avons établis, & ont insisté sur la nécessité de les suivre. « Une premiere vue, dit » Columelle, ne peut faire connoî» tre ni les défauts, ni les vertus » cachées d'un fond que l'on veut » acquérir, on ne s'en instruit que » par l'usage; & d'ordinaire, il ne

faut ſe décider ni ſur les apparences d'une fertilité extrême, à cauſe de l'intempérie qui l'accompagne, ni ſur la ſalubrité de l'air que l'on reſpire dans preſque tous les terrains ſecs & arides ; » ce ſont les vis que donnoit aux Agriculteurs e ſon tems, d'après ſa propre expérience, M. Attilius Regulus, ce énéral ſi célebre dans la premiere uerre Punique ; il avoit poſſedé es terres dans les marais Papiiens, où croupiſſent les eaux puans & ſulfureuſes de ces lacs qui ont entre Rome & Tivoli, & où les erres ſont d'une fécondité prodiieuſe ; plus loin il avoit cultivé es fonds maigres que ſes ſoins voient mis en valeur, mais il conoiſſoit les difficultés de ce travail. ans donc s'arrêter aux attraits de 'abondance, ou aux charmes d'une ituation dont l'apparence eſt ſouent trompeuſe, il faut bien plutôt, vant que de ſe décider, connoître uel eſt l'état habituel de l'air ; uels ſont les vents qui dominent ;

quel est la température en été & en hiver ; ce qui convient au climat & à chaque canton en particulier ; quel est le meilleur parti à tirer du sol. (*a*) Si on fait ensuite un établissement fixe, il faut que ce soit dans une contrée où l'air soit constamment salutaire, & même dans l'endroit où il doit être le plus sain : cette attention n'est point indifférente, car si l'air dans lequel on vit immédiatement vient à se corrompre, il est une source toujours présente de mille incommodités. Il y a des lieux où la chaleur de l'été est très-modérée, mais où le froid de l'hiver est d'une rigueur insupportable ; telle est la Béotie, & en particulier la Ville de

(*a*) Ac prius ignotum ferro quam scindimus æquor,
Ventos & varium cœli prædiscere morem
Cura sit, ac patrios cultusque, habitusque locorum ;
Et quid quæque ferat regio, & quid quæque recuset, *Virg. Géorg. lib.* 1.

Thébes ;

Thèbes : il y en a d'autres où le froid est si tempéré, qu'on passe insensiblement de l'automne au printems, par une température presque égale, mais où l'été est brûlant; c'est ce que l'on éprouve à Calcis en Eubée (Négrépont, à la même latitude & vis-à-vis Thèbes). Dans des saisons différentes ces situations doivent paroître délicieuses ; & dans d'autres elles sont insupportables ; ce n'est donc pas la premiere vue, mais l'expérience, qui doit guider. Il faut, autant qu'il est possible, faire son établissement dans une température également éloignée des excès du chaud & du froid, sur le penchant d'une colline heureusement située, où l'humidité de l'hiver ne croupisse pas long-tems, où l'ardeur de l'été ne brûle pas tout ; éviter le sommet des montagnes où le moindre vent est une tempête, où les nuages versent des pluies continuelles ; & le fond des vallées, où les eaux se rassemblent, où les vapeurs res-

tent stagnantes & se corrompent (*a*). Ces préceptes donnés par les anciens, ne sont-ils pas de tous les tems & de tous les lieux? ne sont-ils pas pris dans la nature même?

Que l'on compare dans nos climats les habitans des plaines basses & aquatiques, où l'on ne facilite l'écoulement des eaux, qu'autant que l'on y est forcé pour pouvoir cultiver les terres, où on les laisse stagnantes dans les bois, où elles forment des marais qui jamais ne se dessechent, où les chemins sont toujours bourbeux & humides: qu'on les compare avec les habitans des terres élevées & seches, ou des montagnes: les premiers d'une petite taille, foibles, décolorés, ne travaillent que par habitude & par nécessité; ils ne mettent dans leurs exercices ni force, ni légereté, ni souplesse; leurs chants mêmes ont quelque chose de triste & de lan-

(*a*) *Columella, de re rusticâ, l. 1. c. 4. de salubritate regionum.*

guiſſant : tout peint en eux cet état de relâchement qui leur eſt habituel : une vieilleſſe prématurée ſuit de près une jeuneſſe qui a été pour eux ſans agrémens ; & un homme de ſoixante ans, eſt un vieillard d'un âge très-avancé, que l'on conſulte comme celui qu'une très-longue expérience a mis au fait des uſages du pays, & qui ſçait tout ce qui s'y eſt paſſé de tems immémorial pour la plus grande partie de ſes contemporains. Tel eſt le ſort ordinaire de ceux qui vivent dans une atmoſphère conſtamment humide : ajoûtons encore que leurs alimens journaliers étant des végétaux nourris dans l'eau, qui s'y ſont élevés promptement, ſans que les ſucs dont ils ſont formés aient eu le tems de ſe mûrir & de ſe perfectionner ; ils ne peuvent qu'en tirer une nourriture qui les charge beaucoup plus qu'elle ne les ſoutient, & qui ne corrige en rien les cauſes de deſtruction qu'ils trouvent dans l'air qu'ils reſpirent. Tandis que l'habitant de la monta-

gne, d'une complexion robuste, d'une structure plus haute & mieux formée, ne laisse voir dans tous ses travaux, que les effets d'une santé ferme & vigoureuse; son maintien, son langage, ses chansons, ses danses, tout répond à l'air subtil & sain dans lequel il vit: sa nourriture moins abondante que celle de l'habitant des marais & plus grossiere en apparence, n'est formée que de la substance la plus active d'une terre seche, mais fécondée par ses travaux. La longueur de ses jours est proportionnée à sa force & à son activité : dans les montagnes le vieillard nonagénaire, est plus vif, plus gai, plus laborieux, que le jeune habitant des plaines aquatiques, dont on ne peut que plaindre le triste sort, en le voyant couché avec nonchalance sur une terre humide, où il laisse l'empreinte de son corps; veiller à la garde d'un troupeau qui se nourrit d'un pâturage abondant, qui y croît & s'y multiplie assez promptement, mais

qui dure peu, & ne fournit qu'à des travaux légers & peu constans.

Ces sortes de terrains distingués des marais dont j'ai parlé plus haut, ne sont pas tout-à-fait exempts de l'intempérie qu'ils causent par-tout: mais comme en général ils sont cultivés & habités, on n'y fait d'abord aucune attention; il n'y a que la réflexion sur le peu de force de leurs habitans, leur constitution & la briéveté de leurs jours, comparés avec les qualités opposées dont jouissent les Montagnards, qui éclaire sur le peu de salubrité de l'air dans lequel ils vivent, & qui fasse préférer un terrain aride, pierreux, difficile à cultiver, à un sol plus doux, où la végétation est plus prompte, où la nature docile répond aux premiers efforts du Cultivateur. Ainsi une compensation égale des biens & des maux, est dans les mains de la nature une balance exacte où elle pese le sort des mortels: les terres basses & humides où la fertilité est constante, & la vé-

gétation excessive & prompte, peuvent être comparées à la vie d'un voluptueux, riche & puissant, qui n'a qu'à desirer pour jouir, mais que la satiété des plaisirs trop faciles, plonge bientôt dans l'ennui & les maladies qui en sont la suite, qui sont terminées par une mort prématurée à laquelle il tâche en vain d'échapper : tandis que les travaux constans, la vie frugale, les passions modérées d'un homme laborieux, affermissent sa santé, éloignent les infirmités de la vieillesse, & le conduisent à la fin d'une très-longue carriere, par une suite non interrompue de plaisirs purs & d'occupations utiles & honnêtes.

§. IX.

Matières dont sont formées quelques terres nouvelles.

Rien ne change donc autant la nature des terres, & celles des vapeurs & des exhalaisons répandues dans l'atmosphère qui les environne,

que les alluvions fréquentes. Elles détrempent le ſol, détruiſent ſes qualités primitives & lui en communiquent de nouvelles ; elles lui forment un autre état, & ſes émanations ont des effets tout-à-fait différens. C'eſt ce que font les grands fleuves, les pluies abondantes ſuivies d'inondations, la fonte des neiges, la courſe impétueuſe des torrens qui entraînent le ſol des montagnes dont ils comblent les plaines; les eaux de la mer, ſoit qu'elle inonde des terrains qui juſqu'alors avoient été inacceſſibles à ſes flots, ſoit qu'elle en laiſſe d'autres à ſec. Car il y a des terres dans les différentes parties du globe, dont la ſurface, quoique ſeche en apparence, eſt encore ſi nouvelle, qu'elle n'a acquis que peu de conſiſtance : la plûpart de ces terres, quoique de la plus grande fertilité, ſont preſque toujours remarquables par l'intempérie qui y domine, & la peine que reſſentent les étrangers à s'accoutu-

mer à leur air. Elles ne sont formées en grande partie que de matières végétales & animales, unies ensembles par une vase légere, les sels & les bitumes que la mer charrie avec ses eaux. Les substances différentes s'y sont conservées, de maniere qu'on les reconnoît encore à leur forme primitive. Les molécules organiques qui ont composé autrefois des corps vivans qui se sont corrompus, ne se sont pas encore assez purifiées du principe de putréfaction qui les a séparées les unes des autres, pour qu'il ne s'en exhale pas continuellement dans l'air des vapeurs malignes dont l'effet est dangereux, sur-tout pour ceux qui commencent à le respirer, & qui sont obligés à des précautions continuelles s'ils veulent s'en garantir.

On ne peut pas assurer en quel tems la mer s'est retirée des terres basses de quelques contrées de l'Amérique, & de la plûpart des Antilles, où les causes de l'intempé-

ie qui y regne, ſont telles que je viens de les expoſer. Mais comme elles ſont conſtantes, que l'on trouve immédiatement ſous la premiere couche du ſol végétal & à peu de profondeur, les matières encore fraîches que la mer y a dépoſées, & ſous leur forme naturelle, il eſt à croire que ces terrains ſont aſſez nouveaux.

Le centre de l'Iſle de la Guadeloupe eſt un compoſé de très-hautes montagnes, de rochers & de précipices preſque inabordables, ſi profonds qu'un homme criant de toute ſa force, ne peut ſe faire entendre de ceux qui prêtent l'oreille ſur leurs bords. Au milieu de ces hauteurs, en tirant un peu vers le ſud, on voit la montagne ardente que l'on a nommée la Soufriere, dont le pied foulant le ſommet des autres, s'éleve à perte de vue dans la moyenne région de l'air, avec une ouverture d'où il ſort continuellement une épaiſſe & noire fumée entre,

mêlée d'étincelles pendant la nuit (*a*). Il est vraisemblable que c'est aux éruptions successives de ce volcan, que les montagnes qui l'environnent doivent leur formation & leur existence : la plûpart de ces précipices si profonds & si escarpés, ne sont peut-être qu'autant de bouches par où les matières de diverses éruptions se sont répandues sur le terrain des environs. Quant au sommet plus élevé d'où le feu continue à sortir, il peut être nouveau, & avoir été soulevé du fond des foyers à la cîme de la montagne, ainsi que s'est formée de nos jours & sous nos yeux la pointe qui termine le Vésuve. On peut donc regarder cet amas de hauteurs & de rochers, comme un point fixe, autour duquel la mer a insensiblement rassemblé toutes les matières qui composent les basses terres de

(*a*) Histoire Naturelle & Morale des Antilles, par du Tertre, *in*-4°.

la Guadeloupe : plus on les examine, plus on se persuade qu'elles sont nouvelles.

Tout le fond de ce terrein est un amas de coquilles & de madrépores, auxquelles les habitans ont donné le nom de plantes à chaux, parce qu'ils s'en servent à faire de la chaux; ils en trouvent les bancs, immédiatement au-dessous de la premiere couche de la terre végétale : cette chaux est la même que celle que l'on pêche à la mer ; & il n'y a sans doute point d'autre raison de cette conformité, sinon que le terrain qui compose cette Isle est un haut fond rempli de plantes à chaux, qui s'étant beaucoup augmentées, n'ont plus laissé de vuides entre elles : le sol s'est exhaussé, l'eau s'est retirée & en a laissé toute la superficie à sec (*a*). Ces plantes ainsi

(*a*) Nouveaux Voyages aux Isles de de l'Amérique, cités dans l'Histoire Naturelle du Cabinet du Roi, t. 2. p. 431. édit. *in*-12.

comprimées, & fixées dans le même lieu, exposées dans leur partie supérieure à tout l'effet de la chaleur du soleil & des vents, se sont desséchées & réduites en poussiere : ainsi se forma d'abord la premiere couche légere de terre végétale, qui a été insensiblement augmentée par les cendres qui sont sorties du volcan situé au centre de l'Isle, par le sédiment des pluies & des limons entraînés par les torrens qui descendent des montagnes ; enfin par les débris & la dissolution des premiers végétaux qui auront germé sur cette terre neuve, & dont l'accroissement aura été d'autant plus prompt, qu'ils auront trouvé des sucs tout préparés, un fond gras & humide, échauffé par une fermentation continuelle, secondée par les rayons d'un soleil actif & pénétrant : ces pays nouveaux auront bientôt eu pris la face la plus riante, tous les trésors de la nature s'y seront développés avec une profusion séduisante. Mais on n'en jouit pas im-

munément. La difficulté de s'accoutumer à un air d'une chaleur presque toujours étouffante, chargé de vapeurs & d'exhalaisons impures & grossieres, qui émanent continuellement des substances animales dont la base du sol est formée, fait payer bien cher à la plûpart des Colons, l'agrément d'avoir des plantations dans une terre si propre à la végétation. La cause de sa fécondité est celle de la corruption de l'air, qui sera toujours dangereuse dans tous ces terrains nouveaux.

Ne doit-on pas regarder encore comme une cause de l'intempérie de la Guadeloupe, la quantité de souffre enflammé répandu dans le sein de la terre, & à si peu de profondeur qu'il se montre souvent à sa surface, qu'il infecte les eaux, les teint, & porte au loin les qualités qu'il leur donne à leur source? Voici ce qu'en rapporte le P. Labat, sur ses propres observations. Il étoit à l'Eglise des Goyaves, située sur la

rive occidentale de la partie de l'Isle dite la Cabestere : on lui fit remarquer que l'eau de la mer bouillonnoit dans un espace de cinq ou six pas. Il s'éloigna de quelques toises du rivage, & s'arrêta sur quatre pieds d'eau, dans un endroit où les bouillons ne lui paroissoient pas si fréquens que vers les bords : il y trouva l'eau si chaude, qu'il n'y put tenir la main, il y fit cuire des œufs suspendus dans un mouchoir. A terre, vis-à-vis de l'endroit où la mer bouilloit, la superficie du sable n'étoit pas plus échauffée que partout ailleurs : mais ayant creusé avec la main, il fut très-surpris de sentir à la profondeur de cinq ou six pouces une augmentation considérable de chaleur ; & plus il continua de creuser, plus elle devint forte, tellement qu'à la profondeur d'un pied, il lui fut impossible d'y tenir la main. Il fit faire plus loin un autre trou avec une pelle, le sable brûlant se mit à fumer comme la terre dont les fourneaux de char-

bon sont recouverts : cette fumée rendoit une odeur insupportable de soufre.

On lui fit voir dans le même canton une espece de mare de sept ou huit toises de diametre, dont l'eau étoit blanchâtre & trouble, elle jettoit sans cesse des bouillons vers ses bords, & on voyoit s'en élever de tems en tems de plus gros vers le milieu ; il en paroissoit six ou sept de suite, & après quelque intervalle ils se reformoient de nouveau. Il prit de cette eau qui étoit bouillante, il en goûta lorsqu'elle fut refroidie, elle parut bonne, à l'exception d'un petit goût de soufre, auquel il seroit facile de s'accoutumer. Il sort de cette mare un petit ruisseau qui perd quelque chose de sa chaleur & de son goût, à mesure qu'il s'éloigne de sa source ; mais qui en retient toujours assez pour les faire sentir avant qu'il se perde dans la mer à deux cents pas. A côté de ce petit étang, est un marécage qui produit quelques herbes blanchâtres, &

couvertes de poussieres de soufre: le sable qui est de même couleur est mêlé en quelques endroits d'un peu d'eau, en d'autres il est comme de la boue qui commence à sécher, plus loin il paroît tout à-fait sec; cependant il a si peu de solidité, même où il semble le plus sec, que les pierres que l'on y jette s'enfoncent, & sont recouvertes presque à l'instant. Cette lagune est très-dangereuse; il est arrivé à des étrangers trop hardis d'y enfoncer avec un grand danger de périr, s'ils n'eussent été secourus promptement (*a*).

La mobilité de ce sable, ces mares, ces lagunes, ce soufre, nous donnent une idée de l'état où étoient ces terres basses, lorsqu'elles ont commencé à s'élever au-dessus du niveau de la mer. Ces marais ne sont que des parties moins élevées où l'eau est restée stagnante, & où les soufres rassemblés en plus grand

(*a*) Histoire générale des Voyages, t. 15. *in*-4°.

volume, contribuent d'une maniere plus sensible à la dissolution des matières animales, dont le fond du terrein est composé. Ces soufrieres fréquentes dans toutes les terres basses de l'Isle, répandent dans l'atmosphère des fumées souvent invisibles, mais dont l'effet n'est pas pas moins actif pour rendre l'air stagnant & nuisible. Si l'on y joint les exhalaisons abondantes qui doivent s'élever d'un sol formé de matières animales mises en dissolution par une fermentation continuelle, on aura les deux causes les plus réelles de l'intempérie qui regne dans ces terres nouvelles; dans un climat où les chaleurs ne cessent point, & ne sont tempérées dans la saison la plus saine, que par quelques vents frais qui agitent l'atmosphère & lui conservent sa fluidité; ou par des pluies abondantes qui durent plusieurs mois de suite, détrempent le sol, occasionnent la pourriture des végétaux dont il est chargé, & rendent plus mal saines encore les ex-

halaisons qui se répandent dans l'air dans la saison humide ; ou lorsqu'immédiatement après, le soleil reparoît & échauffe de nouveau la surface du sol.

Les côteaux élevés qui sont entre Pouzzols & Baïes, dont la situation heureuse & la grande fertilité présentent de tous les côtés les plus beaux points de vue ; où la terre déploie ses richesses avec une abondance admirable ; où les beautés simples & variées de la nature, sont bien au-dessus des efforts de l'art, sont actuellement presque déserts ; ce que l'on attribue à l'intempérie qui s'y fait sentir pendant les chaleurs de l'été. Alors il semble que l'air y perde sa fluidité & son ressort ; il est infecté par différentes petites soufrieres, dont les fumées se répandent dans l'atmosphère inférieure, en arrêtent le mouvement, & y concentrent des exhalaisons épaisses & nuisibles qui la rendent stagnante : c'est la premiere cause naturelle de l'intempérie. La

onde qui n'eſt qu'accidentelle,
la quantité de lins & de chan-
:s qu'on fait rouir pendant la
:me ſaiſon, dans les lacs voiſins
la mer, & qui portent au loin
deur déſagréable des eaux ſta-
ıntes dont ils accélerent la cor-
›tion, & qui eſt encore augmen-
: par la puanteur de quantité de
iſſons qui périſſent alors dans ces
:s & s'y pourriſſent.
L'air étant chargé de tant d'ex-
laiſons de différentes eſpeces,
nt les unes ſont attirées par la
aleur du ſoleil, & les autres en
ıs grand nombre encore, ſont
uſſées de bas en haut par un au-
: agent, & tirées de toutes les ma-
:res contenues dans le ſein de la
:re,. & ſur-tout des minéraux
ondans en ces régions, devient
:ſant & mal ſain. Loin de porter
ns le ſang la fraîcheur néceſſaire
'entretien de la vie & de la ſanté,
n'y verſe que des exhalaiſons &
:s vapeurs propres à en rallentir
cours, à y faire obſtacle en trou-

blant l'harmonie qui doit régner entre les ſolides & les liquides, & à déranger tout le jeu de l'économie animale.

Ces exhalaiſons ſont ſenſibles par l'odeur déſagréable qu'elles répandent, lorſque le ſoufre qui les unit entr'elles eſt échauffé par la chaleur de la ſaiſon. Souvent on ne s'apperçoit pas de leur exiſtence, ſoit parce que le froid ſe fait ſentir, ſoit parce que les pluies les ont entraînées en partie ſur la terre où elles rentrent pour en ſortir bientôt; mais dans ces circonſtances où certainement elles ſont moins mal ſaines que dans les autres, elles ne laiſſent pas d'avoir leur danger, parce que retenant toujours leur nature déterminée, elles agiſſent conformément ſur les corps auxquels elles s'aſſimilent, & qui par leur conſtitution ſont diſpoſés à favoriſer leur développement. Les exhalaiſons ſulfureuſes que la Chimie tire des liqueurs aqueuſes ou froides, ſont ſans odeur; elles ſemblent

y avoir perdu toute leur expanſibilité, qu'elles ne tardent pas à retrouver dans l'air où elles ſe diſperſent ; & ſi elles étoient aſſez abondantes pour y dominer, elles y cauſeroient le même effet que les ſoufrieres dont nous venons de parler. Car il eſt généralement reconnu que les molécules ſulfureuſes arrêtent & concentrent toutes les autres exhalaiſons : c'eſt ce qui a fait croire que la fumée de ſoufre étoit capable de diſſiper la contagion de l'air ; elle peut ſuſpendre l'action des miaſmes peſtilentiels qu'elle enveloppe, mais elle ne les détruit point, elle ne fait que les reſſerrer : & le remede, ſi c'en eſt un, ne doit être que momentané.

Si ces cauſes d'intempérie ſont funeſtes dans le plus beau climat de l'Europe, où l'air eſt naturellement fort ſain : quels doivent en être les effets ſous la Zone torride ? Un petit lac ſulfureux entre Rome & Tivoli, un ruiſſeau qui en ſort, & dont les phénomènes ſont les

mêmes que de celui du lac de la Guadeloupe, qui coule dans les terres pendant quelques milles, avant que de mêler ses eaux dans le Tibre, rendent une odeur si forte & si incommode dès les premiers jours du printems, que l'on n'est pas étonné que ce côté de la campagne de Rome soit désert : les exhalaisons des mares & des eaux sulfureuses des régions situées entre les tropiques, par-tout où il s'en trouve ainsi qu'à la Guadeloupe, jointes aux effluences d'un sol neuf, naturellement putrides & fort échauffées, doivent causer une intempérie beaucoup plus forte.

La péninsule de Jucatan dans le golfe du Mexique, qui s'étend à plus de cent lieues de longueur dans la mer, depuis l'ancien continent, sur une largeur inégale qui est au plus de 25 lieues, est encore un terrein nouveau dont tout le fond est composé de madrépores & de coquillages. Il est si peu élevé, que quoique dans toute cette éten-

e, il n'y ait ni ruiſſeau ni rivieres, trouve l'eau en ouvrant la terre: ir y eſt habituellement chaud & mide ; les roſées ſont abondan- : la température, moins dange- ıſe que dans quelques-unes des ıtilles & d'autres terres baſſes des les orientales & occidentales, rce qu'il y a moins de ſoufre ré- ndu dans l'atmoſphère, ne laiſſe s d'être mal ſaine. On pour- it multiplier les exemples de ces tes d'intempéries qui regnent ns les terres nouvelles, ſur-tout ſque le fond eſt composé de ma- res animales en diſſolution, & r-tout on en verroit les mêmes ets ; plus violens dans les pays auds, que dans les Zones tempé- es, & qui enfin deviennent inſen- les dans les régions plus avancées nord.

Une partie du bas Languedoc eſt terrein très-nouveau, ou que eaux de la mer ont abandonné ſe retirant, ou qu'elles ont formé déposant ſur leurs bords une in-

ſinité de plantes, de coquillages, de vaſes & de ſables, que le poids des vagues & les vents impétueux du midi & du couchant ont inſenſiblement accumulés, au point de former des couches plus élevées que le niveau de la mer, & qui une fois commencées s'augmentent continuellement par les mêmes cauſes. La ville d'Aigues-mortes qui eſt actuellement à plus d'une lieue & demie de la mer, étoit en 1248 un port où S. Louis s'embarqua pour ſa premiere croiſade, & d'où il partit encore en 1269 pour l'expédition d'Afrique. Maguelonne, qui n'eſt plus qu'un marais inhabitable, conſerve le nom de la Ville Epiſcopale qui étoit autrefois bâtie ſur le bord de la mer. La plus grande partie du vignoble d'Agde étoit encore couverte des eaux de la mer, il y a moins de ſoixante & dix ans. L'atterriſſement qui s'eſt formé au au port d'Oſtie par les ſables que le Tibre charie à ſon embouchure, & que les vents de ſud & d'oueſt ont ramaſſés

ramaſſés de l'oueſt à l'eſt par le ſud, s'étend actuellement à plus d'une demi-lieue des ruines de la tour du fanal de l'ancienne Oſtie, & ce terrein continue à s'élagir. On éprouve que l'atmoſphère de toutes ces terres nouvelles ſe corrompt dans le tems des chaleurs ; il s'en faut beaucoup que l'air ſoit auſſi ſain à Cette qu'à Montpellier. Le ſerein ou la roſée d'été, dont les effets ſont ſi terribles dans toutes ces contrées, ne doit ſes qualités nuiſibles qu'aux exhalaiſons impures qui ſortent d'un ſol neuf & humide, qui renferme dans ſon ſein & à peu de diſtance de ſa ſurface, quantité de matières putrides dont les particules exaltées par la chaleur ſe diſperſent dans l'air qu'elles infectent.

§. X.

Terres nouvelles formées par les éruptions des Volcans.

Il n'en eſt pas de même des nouvelles couches qu'ajoutent à la ſur-

face de la terre, les matieres qui sortent des volcans : lors de leur éruption, elles ont été purifiées par l'action d'un feu violent qui les a dépouillées de tout l'humide surabondant & vicieux dont elles pouvoient être chargées, de toutes les particules putrides & infectes qu'elles contenoient : les soufres & les sels mêmes considérablement atténués, sont séparés par la même action des parties grasses & arsénicales qui leur étoient unies. Ainsi loin que ces matieres, quoiqu'amassées à une très-grande hauteur sur le sol qu'elles recouvrent, causent aucune intempérie dans l'atmosphère, elles paroissent très-propres à entretenir sa salubrité, & même à en corriger les qualités nuisibles. Nulle part l'air n'est aussi pur que sur les terres voisines des volcans les plus considérables, & formées par les matieres qu'ils y ont répandues au loin. Que l'on imagine au contraire la même quantité de matieres amoncelées par quelque inondation, & avec au-

tant de promptitude, comme elles seront d'une qualité toute différente, elles répandront dans l'air un principe de corruption qui subsistera long-temps, avant que d'avoir entiérement perdu sa force & son activité.

Le Cotopaxi, au Pérou, eut une éruption considérable en 1744: les eaux en se précipitant du sommet de la montagne, firent plusieurs bonds dans la plaine avant que de s'y répandre uniformément, ce qui sauva la vie à plusieurs personnes par dessus lesquelles le torrent passa sans les toucher. Le terrein cavé en quelques endroits par la chute des eaux, s'exhaussa en d'autres par les limons & les sables qu'elles y déposèrent en se retirant, & sur-tout par les matieres calcinées & les cendres qu'elles entraînoient dans leur cours. On peut juger quels changemens la surface de la terre doit recevoir par des évenemens de cette nature, qui se renouvellent souvent dans un pays où presque toutes les monta-

gnes ſont des volcans ou en ont été. Il n'eſt pas rare d'y voir des ravins ſe former à vûe d'œil, & des torrens qui ſe ſont creuſé en peu d'années un lit profond, dans un terrein qu'on ſe ſouvient d'avoir vu tout-à-fait uni (*a*). Il eſt même vraiſemblable que toute la ſuperficie de la province de Quito juſqu'à une aſſez grande profondeur, eſt compoſée de nouvelles terres éboulées, & des débris des volcans; c'eſt ſans doute par cette raiſon, que dans les plus profondes crevaſſes on ne trouve aucune coquille foſſile. Ce que le ſçavant Académicien, dont je viens de citer la relation, ne propoſe que comme une conjecture, me paroît une vérité phyſique, & un effet néceſſaire & naturel des éruptions des volcans.

Quelquefois les terres échauffées par des fermentations intérieures, cauſent des fontes de neige ſi fortes

(*a*) V. Relation de M. de la Condamine, dans l'Hiſt. générale des Voyages, *in*-4°.

& si précipitées, qu'elles emportent dans leur chute les terres & les rochers mêmes qu'elles couvroient. Les Espagnols, dans les premiers temps de la conquête du Pérou, en furent souvent témoins, ils virent des fontes de neige si abondantes sur les montagnes de la province de Quito, d'où il sortoit des torrens d'eau si impétueux, que les campagnes en étoient remplies & couvertes très-promptement, & les habitations des Indiens submergées : ils entraînoient des pierres d'une grandeur prodigieuse, aussi aisément que si c'eût été des pieces de liége (*a*).

Le Vésuve n'est ni plus haut, ni plus étendu que le sommet des Andes dont nous venons de parler; quoique les matieres qu'il rend dans ses éruptions soient différentes, & renferment singulierement beaucoup de parties métalliques qui forment cette pierre si dure, connue

(*a*) Histoire de la conquête du Pérou, liv. 2. chap. 10.

ſous le nom de lave, il n'eſt pas probable qu'elles ſoient plus abondantes que celles qui ſortent des volcans du Pérou ; cependant le ſol s'eſt élevé à douze milles d'étendue autour du Veſuve à plus de cent pieds, par les matieres ſeules des éruptions, reconnues inconteſtablement pour telles, ſans parler des laves qui ſont ſi aiſées à diſtinguer, & dont on a trouvé des lits ſolides & entiers à plus de cent quarante pieds de profondeur. On voit partout dans les environs des preuves de l'exhauſſement du ſol, par la différence des cendres, des ſables, des pierres briſées & brûlées, & d'autres ſubſtances de cette eſpece qui ſe ſuccedent, forment de nouvelles couches, & continueront d'élever le terrein tant que le volcan ſubſiſtera & fournira de nouvelles matieres par ſes éruptions.

Toutes ces terres ſont inconteſtablement nouvelles, on les a vu s'élever ſucceſſivement : or on peut juger de celles qui environnent

Quito, & de leurs qualités, par les terres voisines du Vésuve. Il n'y a point de pays au monde, où l'on jouisse d'une température plus égale & plus agréable, où l'on respire un air plus sain & plus doux qu'à Quito & dans toute la plaine de ce nom; on y jouit d'un printemps perpétuel; sous la ligne on n'a rien à craindre du froid des terres polaires, & par l'effet de la plus heureuse position, on n'y est jamais incommodé des chaleurs de la Zone torride: les maladies y sont rares, toutes les productions de la terre y sont de la meilleure qualité, l'usage en est constamment salutaire, l'excès seul entraîne à sa suite les inconvéniens qui sont par-tout inévitables. Il en est de même, relativement à la situation du royaume de Naples, dans le climat le plus délicieux de la Zone tempérée, de Portici & de tous les endroits situés sur les terreins formés de matieres rejettées par le Vésuve. L'air y est extrêmement pur & sain, les fruits y

ſont excellens, les hommes en général forts & robuſtes, la végétation abondante ſans être exceſſive, & toute la campagne préſente le ſpectacle de la fertilité la mieux ſoutenue: à l'exception des laves nouvelles dont la ſurface aride & brûlante ne peut fournir de ſubſtance qu'à l'entretien de quelques plantes légeres, de quelques buiſſons que les ardeurs du ſoleil au ſolſtice ont bientôt deſſéchés, mais autour deſquels il ſe ramaſſera inſenſiblement aſſez de terre végétale pour que les plantes, les graines utiles, & les arbres même y croiſſent & réuſſiſſent. La ſuperficie de ces laves une fois briſée, atténuée & humectée par les eaux des pluies, ſe change promptement en un ſol de la premiere qualité; on en peut juger par les vignes des côteaux qui environnent le ſommet du Véſuve, elles ſont plantées ſur la lave même, recouverte d'un terrein peu épais, & ne laiſſent pas de produire en abondance de très-bons vins.

Si l'on quitte les terres basses de la Guadeloupe, pour gagner les hauteurs, du milieu desquels s'élève le sommet du volcan qui est à son centre, on y trouve une température beaucoup plus agréable, l'air y est plus vif & plus sain ; les exhalaisons humides & contagieuses que rendent continuellement les terres basses, ne s'élèvent pas jusqu'à ces montagnes, & n'en infectent pas l'atmosphère. Il en est de même à S. Domingue ; les François fatigués de l'action de l'air de la plaine, vont se rétablir dans les habitations situées dans les montagnes.

Ainsi par-tout on respire un air salubre dans les terreins élevés & secs, anciens ou nouveaux, tels que sont en général toute l'Europe ; l'Asie, à l'exception des terres basses des Indes Orientales ; une partie de l'Afrique en tirant du Cap de Bonne-Espérance au Nord, la Barbarie, & sans doute quantité de terres élevées dans l'intérieur de cette partie du monde qui nous sont inconnues ;

toutes les hautes plaines de l'Amérique ; les Isles telles que la Jamaïque, les Bermudes, les Açores, Madère, quelques autres isles de la grande Mer du Sud. La plupart sont encore inhabitées, & elles annoncent par la qualité de leurs fruits, la beauté du ciel, la force de la végétation, la bonté de leurs eaux, & tous les secours qu'y trouvent les navigateurs fatigués d'une longue route, un air pur & une terre imprégnée de sels salutaires. L'isle de Juan Fernandés, sur la côte occidentale de l'Amérique, vis-à-vis le Chili, par les 36 degrés de latitude méridionale, est dans un climat fort doux, & réunit tous ces avantages. Le terrein plus sec qu'humide, y produit des végétaux excellens : l'hiver n'y est jamais rigoureux, il ne dure que les mois de Juin & de Juillet, on n'y éprouve alors que de légeres gelées, suivies de grêles & souvent de pluies abondantes. Les chaleurs de l'été y sont très-modérées, les arbres y sont toujours verds, & la

végétation n'y eſt jamais interrompue. Quelques Anglois, & un Ecoſſois nommé *Alexandre Selkirk*, y ont paſſé aſſez de temps, pour juger des diſpoſitions habituelles de ſon atmoſphère. Les navigateurs qui s'y ſont arrêtés depuis, tels que l'Amiral Anſon, & tout nouvellement le chef d'eſcadre Biron, ont fait l'éloge de ſon heureuſe température.

Ils n'ont pas parlé moins avantageuſement de l'iſle de Tinian qui eſt dans la même mer, mais à plus de huit cens lieues de diſtance de Juan Fernandés, Tinian étant au 16ᵉ degré de latitude ſeptentrionale & au 114ᵉ de longitude méridionale. L'air, diſent-ils, y eſt très-ſain, le terrein eſt ſec; & comme il eſt un peu ſablonneux, on juge qu'il n'eſt pas propre à une végétation exceſſive, quoiqu'il ſoit couvert de beaux arbres, de forêts aſſez épaiſſes, & ſur-tout de mirthes qui y viennent plus hauts & plus forts que dans aucun autre lieu du monde. M. Biron

l'a découverte le 8 Juillet 1765, tems de la plus grande chaleur, qui fut cause que d'abord il eut peine à se pourvoir de viandes fraîches, parce que les chasseurs ne purent pas transporter à bord assez promptement ce qu'ils en avoient tué, avant qu'elles ne fussent corrompues : ce qui est occasionné autant par la quantité de mouches qui se montrent pendant le jour, & de moustiques ou gros cousins qui volent pendant la nuit, que par la violence de la chaleur ; car ayant pris quelques précautions, son équipage en fut bientôt abondamment pourvu, de même que de bons oiseaux, & de toutes les choses nécessaires à la vie, & même superflues, qui toutes étoient excellentes dans leur genre. Cette isle se distingue sur-tout par la bonté de ses fruits & de ses plantes, qui semblent destinées à guérir le scorbut de mer, & qui rétablirent dans peu de temps tous les malades de l'escadre qu'on avoit mis à terre. Outre la qualité

es fruits, la quantité d'oiseaux
e gibier de toute sorte, de bœufs
rages, de chevres, de cochons
s ou marons, cette isle, vrai-
it délicieuse pour les navigateurs
la bonté & l'abondance de ses
r, & la beauté de ses plantations
s lesquelles la nature a établi
rmonie la plus élégante, présen-
icore à la vûe un spectacle char-
it, & que l'on trouveroit diffici-
ent ailleurs. On en peut voir les
ils dans le voyage de l'Amiral
on; il en donne une idée si favo-
e, qu'il est étonnant qu'elle ne
pas encore habitée, renfermant
ce qui est nécessaire à la vie, &
ne beaucoup de choses d'agré-
it. Mais comme tous les bien-
de la nature ne sont pas réunis
s le même lieu, il faut se con-
er des richesses de la terre,
ie pas vouloir y joindre celles
la mer; le poisson pêché sur
côtes est mal sain. L'auteur
oyage du chef d'escadre Biron
porte que le 17 de Septembre,
Officiers après avoir mangé un

plat de ce poisson, se sentirent incommodés, & furent purgés violemment, & forcés de vomir au point d'en faire craindre les suites. Les mêmes accidens étoient arrivés en pareil cas aux gens de l'escadre de l'Amiral Anson. Cet inconvénient auquel on pourroit peut être remédier sans se priver des avantages de la pêche, n'ôte rien à la salubrité de l'air & à la bonté des fruits. Ce que l'on connoît de cette isle & de sa température, est une preuve que par-tout, au milieu des mers les plus grandes, comme dans toutes les terres connues, soit qu'elles soient voisines des mers, ou qu'elles en soient éloignées, un terrein léger, plus sec qu'humide, arrosé d'eaux pures en quantité suffisante pour y entretenir une fraîcheur salutaire & favoriser les progrès d'une végétation fertile sans être trop forte, jouit communément d'un air sain, & d'une température agréable, relativement à la latitude dans laquelle il est situé.

On peut dire la même chose de

l'isle de Sainte-Hélène dans l'Océan méridional, au 16ᵉ degré de latitude Sud, & au 10ᵉ environ de longitude, entre la côte d'Angola & le Brésil ; l'air qu'on y respire est si bon, que dès qu'un matelot malade y est mis à terre, sa santé est rétablie en peu de jours. Lorsque les Portugais la découvrirent en 1502, ils la trouvèrent inculte, sans habitans & sans animaux. La bonté de ses eaux, & la beauté des forêts dont ses montagnes sont couvertes, déterminèrent un marchand, fatigué des courses de la mer & de leurs dangers, à s'y établir. Il y fit descendre des vaches, des brebis, des liévres, des poulets & des pigeons, qui s'y sont tellement multipliés qu'il s'y en trouve une quantité prodigieuse. Il y sema des légumes qui y crûrent très-promptement, de même que les orangers & les autres arbres fruitiers qu'il y planta ; de sorte qu'aujourd'hui les Anglois qui la possedent, y ont un établissement presqu'aussi utile que celui des Hol-

landois au Cap de Bonne-Espérance, où ils sont sûrs de trouver toutes sortes de rafraîchissemens & une température admirable, toujours égale & fort saine; sans même avoir à y redouter les animaux féroces, & les reptiles vénimeux dont la plupart des terres situées sous ces latitudes sont souvent infestées.

§. XI.

Observations sur les qualités de l'air le plus propre à conserver la santé.

L'air le plus convenable à entretenir la santé des hommes, est donc celui dont la fraîcheur est modérée par un juste degré de chaleur, qui est léger, pur, agité; tel qu'on le respire dans les campagnes ombragées, où les eaux coulent sur un fond sablonneux & sec, où l'action des vents est libre & souvent renouvellée: tel qu'on le respire encore sur les terres hautes & les montagnes, pourvu qu'elles ne soient pas élevées au

oint qu'une partie des vapeurs & es exhalaisons de l'atmosphère inérieure, ne puisse y parvenir, & ue l'air n'y soit si subtil & si raréfié, u'il ne serve plus ni à rafraîchir, i à retenir le sang & les autres liuides dans l'équilibre où ils doivent être: comme Acosta dit qu'il rrive sur quelques montagnes du érou, où il faut tenir à la bouche ne éponge trempée dans le vinaire, pour conserver la facilité de espirer, & dès-lors pour contiuer de vivre (*a*). Car les esprits nimaux ne sont pas entretenus par e sang seul; bientôt il ne suffiroit lus à la conservation du mouvenent & de la vie, s'il ne tiroit n aliment continuel de l'air extérieur. Ainsi celui que l'on rend 'est pas le même que celui qu'on eçoit, la quantité en est à peu près gale, mais il s'en faut beaucoup que l'un soit aussi pur que l'autre; e premier est chargé des vapeurs &

(*a*) Histoire des Indes, l. 3. ch. 9.

des exhalaisons qui sortent du corps, emportées par le cours du fluide qui sert à les en détacher ; tandis que celui que l'on a reçu y reste pour en nourrir l'esprit vital comme de sa substance la plus homogène. Ces deux mouvemens de respiration & d'expiration sont donc aussi nécessaires l'un que l'autre, le premier pour l'entretien du fluide vital, le second pour emporter hors du corps les exhalaisons intérieures, dont l'abondance suffoqueroit promptement. On en a un exemple dans l'état des personnes qui meurent étouffées : leurs veines sont distendues, les yeux sortent de la tête, le visage est boursoufflé. C'est pour cela encore que les mourans expirent avec beaucoup plus de force qu'ils ne respirent, par un mouvement naturel, propre à tout être qui répugne à sa destruction : ils cherchent à se débarrasser de la quantité d'exhalaisons produites par une dissolution générale des liquides : l'air externe, nécessaire à l'entretien

du mouvement & à ſa juſte proportion, n'eſt plus aſſez fort pour vaincre les obſtacles qui l'arrêtent, & le mourant périt d'ordinaire dans l'effort violent qu'il fait pour rétablir cet équilibre, que ces convulſions finiſſent par détruire tout-à-fait : parce que dans ces derniers inſtans, l'air extérieur ceſſant par degrés de modérer la chaleur interne, elle augmente bientôt au point de porter tous les liquides à une fermentation extrême qui cauſe la mort.

Ces cauſes qui n'agiſſent que par degrés dans les mourans, ont quelquefois des effets ſi violens & ſi ſubits, que ceux qui y ſont expoſés en ſont ſur le champ la victime. Un air porté tout d'un coup à un extrême degré de chaleur occaſionne une mort très-prompte : ainſi les moiſſonneurs périſſent en pleine campagne par une chaleur trop violente, dont l'action ſe trouve redoublée par les exhalaiſons ardentes qui ſortent de la terre & qu'ils

respirent avec l'air. D'autres évanouissent dans un bain chaud & y meurent, non que l'air leur manque, mais il est chargé de vapeurs chaudes & épaisses, qui, loin de fournir au fluide vital le rafraîchissement nécessaire à l'entretien de l'équilibre où il doit être, augmentent sa chaleur jusqu'à la rendre mortelle. Il y a des eaux tellement échauffées par des feux cachés dans le sein de la terre, dont l'évaporation est si abondante, qu'elles communiquent à leur atmosphère une chaleur étouffante, dans laquelle on ne peut respirer qu'un air qui feroit périr, si l'on y restoit exposé quelque temps. Les bains de Tritoli que l'on trouve sur la côte entre Pouzzols & Baïes au royaume de Naples, répandent dans l'air une chaleur si forte, qu'il suffit de faire deux ou trois pas à l'entrée de l'ouverture du roc qui y conduit, pour être sur le champ couvert de sueur. Les gens du pays qui sont habitués à aller puiser de l'eau aux

ſources bouillantes qui ſont au fond des grottes, ſe mettent nuds; & pour conſerver autant qu'ils peuvent une pleine reſpiration, ils rampent à terre pour profiter quelque temps de la fraîcheur de l'air extérieur qui fait canal au-deſſous de l'air intérieur, & qu'il perd bientôt lorſqu'on approche du fond, de ſorte qu'on n'y reſpire plus que des vapeurs bouillantes. Elles occaſionnent une tranſpiration forcée qui fait tellement ſouffrir ces malheureux, qu'un léger intérêt conduit, que lorſqu'ils reparoiſſent, ils ſont dans un état d'abattemeni qui effraie. Ils ſont entiérement décolorés, les yeux éteints, tous les traits allongés & tombans; enfin ils ont l'air expirans. Ils rapportent que les différentes grottes qui conduiſent aux ſources, vont en deſcendant; qu'en tournant au Midi, on entre dans une grotte plus ſpacieuſe que les autres, où la chaleur eſt ſi forte que les torches s'y fondent tout de ſuite, & s'éteignent, de

ſorte qu'on ne peut y être éclairé que par des lampes; ils diſent même que des gens qui ſe ſont opiniâtrés à y reſter, ont été ſuffoqués. L'eau y eſt à un tel degré de chaleur, que l'on voit des traits de feu mêlés avec ſes bouillons; & c'eſt cette foible lumière qui les conduit, lorſqu'ils en vont puiſer à la ſource. Ces eaux néanmoins ſont pures & limpides, ſans aucun goût, & fort ſaines à boire lorſqu'elles ſont réfroidies: ainſi elles ne doivent pas charger leur atmoſphère de vapeurs impures, mais elles la condenſent extraordinairement; & le degré de chaleur qu'elles y établiſſent, fait qu'on ne peut y vivre. Les mêmes accidens arrivent dans les aſſemblées nombreuſes, dans les ſalles à manger dont les plafonds ſont bas, aux perſonnes valétudinaires ou d'un tempéramment foible & délicat, & ſur-tout aux femmes groſſes. Les défaillances qu'elles éprouvent ſont moins un effet de la chaleur & de l'odeur des viandes, que de l'é-

paiſſeur & de l'impureté de l'air : elles ne trouvent de ſoulagement qu'en paſſant à un air plus frais, plus léger & plus pur ; ou en reſpirant des odeurs aſſez fortes pour diviſer les corpuſcules dont l'atmoſphère eſt chargée, & en faire ceſſer l'action incommode.

Si dans une chambre bien fermée & nouvellement enduite de chaux, on allume un braſier ardent, tout de ſuite ſon atmoſphère eſt chargée d'exhalaiſons empoiſonnées & mortelles. L'air qui convient à la reſpiration & à la vie devant être modérément chaud, & conſervé pur autant qu'il eſt poſſible, rien ne l'altère autant que les vapeurs humides & les émanations arſénicales qui ſortent des murailles & des charbons allumés. La chaleur dont elles tirent leur activité, les rend plus pénétrantes ; & l'air extérieur ainſi modifié, enflamme l'air intérieur des corps, ſon épaiſſeur engorge les canaux, coagule les fluides, arrête la circulation & le mou-

vement. On sçait, par des expériences qui se renouvellent tous les jours, que la seule vapeur du charbon renfermée dans un petit espace, est une cause de mort presque infaillible, sans qu'il soit nécessaire que les appartemens soient humides; combien de malheureux dans les derniers hivers sont morts à Paris de cette façon! Ces effets sont d'autant plus certains, que ceux qui y ont été exposés, après avoir ressenti quelque temps une chaleur qu'ils croient bienfaisante, sont tout-à-coup pénétrés d'un froid intérieur si douloureux qu'il leur annonce une mort prochaine, s'ils n'ont plus assez de force pour sortir de l'air empoisonné qu'ils respirent. Nous avons déja dit, que les Hollandois qui passèrent l'hiver de 1592 dans les glaces de la Nouvelle Zemble, furent obligés d'éteindre promptement le charbon de terre qu'ils avoient allumé dans leur hute; le froid le plus cruel leur étoit moins terrible que la vapeur mortelle de

ce charbon. Par-tout, & en tout temps, ces mêmes causes ont leur effet. Ce fut le genre de mort que choisit le Consul Luctatius Catulus pendant les désordres des guerres civiles de Sylla; l'Empereur Jovien périt ainsi à Dadastane en Asie (*a*).

Ces observations sont communes, & tirées de l'ordre des faits qui se passent sous nos yeux & se renouvellent sans cesse: mais on en peut faire d'autres sur des causes plus cachées & qui ne se reconnoissent qu'à leurs suites. Les qualités générales de l'air peuvent changer tout d'un coup, sans que son état en reçoive aucune altération apparente: il semble rester le même & aussi pur, cependant il est chargé d'émanations nouvelles qui ont des effets marqués sur les corps, quoiqu'elles ne tombent pas sous les sens. Elles sont différentes entre

(*a*) V. *Appian. de bello civil. lib.* 1...... & *Ammian. Marcellin. l.* 25.

elles, parce qu'elles s'élèvent de matières diverses dont les qualités sont opposées : cependant il est à croire que chaque espèce d'exhalaisons retient ses propriétés d'origine, quoique leur action varie relativement aux dispositions de chaque individu. Il est probable encore qu'elles ne sont jamais moins dangereuses que lorsqu'elles se font obstacle les unes aux autres. Malgré leur extrême ténuité, elles retiennent leur configuration naturelle & leur essence déterminée ; c'est ce dont on ne peut pas douter, si on parvient à les réunir, alors elles reprennent la forme même des corps dont elles sont sorties : c'est ainsi que les vapeurs aqueuses répandues dans l'air par une saison humide, quoique le ciel soit serein, & que l'atmosphère ait toute sa transparence, si elles s'attachent aux murailles, aux marbres, aux pavés, ou à d'autres corps, que leur froideur ou leurs autres qualités ren-

dent propres à les retenir & à les condenser, paroissent de nouveau sous la forme de gouttes d'eau. Il en est de même des sels & des soufres dispersés dans l'air, lorsqu'ils se réunissent sur d'autres corps assez secs & assez chauds, pour dissiper toutes les molécules aqueuses dont ils étoient enveloppés.

Ce sont ces substances différentes répandues dans l'air, qui affectent si vivement les animaux à l'approche des changemens de saisons & des tempêtes : leurs organes plus délicats sont irrités par l'impression de certaines effluences alors fort agitées, & qui leur sont contraires. On les voit fuir des lieux où elles sont plus abondantes, avec les cris de l'effroi & de la douleur ; nous en sommes témoins dans nos climats, dans les temps qui précedent les orages d'été, quoique rien ne les manifeste encore dans l'air. La fuite de ces mêmes animaux & leurs cris, sont encore plus marqués sous la

Zone torride à l'approche des ouragans, parce que les exhalaisons qui en forment les phénomènes principaux, y sont plus développées & plus actives. Les douleurs que ressentent dans ces circonstances les personnes malsaines, les valétudinaires, ceux qui ont reçu quelques blessures, ou qui sont sujets aux rhumatismes, ne sont-elles pas occasionnées par des émanations invisibles, mais très-sensibles par les incommodités qu'elles redoublent? elles sortent ou du sein de la terre ou d'autres corps répandus dans l'air, & dont l'atmosphère est surchargée. Boyle dit avoir connu une femme pleine d'esprit, & d'un tempérament très-délicat, qui lui avoit souvent assuré reconnoître pendant l'hiver, si ceux qui la venoient voir avoient passé dans des quartiers remplis de neige, ce dont elle s'appercevoit à l'odeur qu'ils répandoient; & qu'en tout autre temps, quelque froid qu'il fît, elle n'avoit pas la sensation sa-

cheuſe qu'elle éprouvoit dans cette occaſion (*a*).

Delà on peut juger combien de cauſes accidentelles peuvent altérer ou corrompre la maſſe de l'air néceſſaire à la reſpiration & à la vie, au point de le rendre très-dangereux, & quelquefois mortel; & quelle attention on doit apporter à les prévenir, ou au moins en a arrêter les progrès. Les unes ſont ſenſibles & connues; leur effet reſtraint à un eſpace déterminé, eſt aiſé à éviter : les autres ſont moins frappantes, elles tiennent à la conſtitution générale de l'atmoſphère dans laquelle on vit, & il eſt plus difficile de s'y ſouſtraire; ſouvent on ne s'apperçoit de leur exiſtence que par leurs effets. Ainſi les cauſes ordinaires des fievres intermittentes épidémiques, ſont une atmoſphère chargée d'exhalaiſons corrompues, & une continuation de temps froid

(*a*) Diſſert. *de naturâ determinatâ effluviorum.*

& humide : delà vient que les maladies sont si communes dans les terres basses & marécageuses pendant les automnes précédés d'un été pluvieux. Les fruits que l'on mange nourris dans le même air, & pénétrés des mêmes vapeurs, ne peuvent que contribuer à l'établissement & à la propagation du mal. Les obstructions se forment insensiblement dans les corps, & parvenues à un certain degré, elles arrêtent le cours des fluides à leurs extrémités, y suspendent le mouvement, & repoussent le sang vers le cœur. Alors toutes ces extrémités sont saisies d'un froid violent, d'un frisson douloureux, qui ne cessent que lorsque le cœur & les artères redoublant de force & de mouvement, rendent le cours aux fluides avec une vîtesse d'autant plus grande qu'ils avoient été resserrés dans un espace plus étroit. La chaleur paroît ensuite d'autant plus vive qu'elle succede à un plus grand froid, & qu'elle est l'effet d'un choc plus violent des

fluides contre les vaiſſeaux qui les contiennent.

Les fievres ſont donc moins un mal par elles-mêmes, qu'un effort de la nature pour ſe dégager de ce qui embarraſſe ſes opérations, & vaincre les obſtacles qu'elle y trouve ſur-tout dans l'air intérieur ; elles ne ſont vraiment dangereuſes, qu'autant que ces efforts continués trop long-tems, cauſeroient un affoibliſſement général dans la machine, qui annonceroit ſa diſſolution prochaine.

Mais s'il ſe répand dans l'air des cauſes de maladies, il peut s'y former auſſi par la condenſation ou par la raréfaction, des antidotes également inviſibles, mais très-prompts à diſſiper les cauſes de corruption & de mort dont il étoit infecté. On en peut juger par ce que l'on ſçait du retour annuel de la peſte au Caire & dans toute la baſſe Egypte, & de ſon interruption. Ses accidens s'adouciſſent vers le milieu de Juin dans ceux qui en ſont attaqués, &

cessent enfin totalement. La peste qui est si violente au Caire, disparoît aussitôt que le Nil commence à s'élever, tellement que le lendemain du jour où il est mort 500 personnes, il n'en meurt pas une seule. Ce nombre n'a rien qui doive étonner: les sains & les malades habitent pêle-mêle, croyant la mort fatale, & regardant comme une impiété de fuir les pestiférés (a). Ce phénomène merveilleux ne vient-il pas des particules nitreuses, dont le Nil abonde dans les premiers temps de l'inondation, qui se mêlant avec les exhalaisons répandues dans l'air pendant la saison seche, les dépouillent de toute leur force active, en les émoussant? Cette conjecture est appuyée sur les observations des voyageurs les plus exacts & sur celles des Médecins, du sçavant Prosper Alpin entr'autres, qui exerça la médecine au Caire: ils s'accordent

(a) Voyage de Sandys, liv. 2.

tous à dire que dans les commencemens de l'inondation, il se répand dans l'air des vapeurs humides & très-pénétrantes, dont on ne s'appercevoit pas auparavant. On peut s'en assurer par une expérience fort simple; on prend une certaine quantité de terre d'Egypte dans le voisinage du fleuve, on la conserve avec soin, de maniere qu'elle ne puisse ni se dissiper, ni contracter aucune humidité: en la pesant tous les jours on lui trouve le même poids jusqu'au 17 de Juin, qu'elle commence à être plus pesante, & elle augmente de poids à mesure que les eaux s'élevent, ce qui dans le pays sert d'une marque infaillible pour connoître la hauteur du débordement. Cette augmentation de poids ne peut venir que de la disposition de l'air, qui pénétrant par-tout, se mêle avec cette terre, & en augmente le volume & le poids à mesure que l'humidité s'accroît. On n'attribuera pas les effets salutaires de ces exhalaisons curatives à l'humidité seule;

mais n'est-on pas en droit de penser, que se joignant aux corpuscules pestilentiels, elles en changent la figure, en augmentent le poids, de maniere qu'elles les précipitent à la surface de la terre, ou que rallentissant leur agilité & leur mouvement, elles détruisent toute la méchanique qui les rendoit pénétrans & pestilentiels; enfin se glissant avec l'air dans le corps même des pestiférés, ces antidotes naturels se joignent aux miasmes contagieux dont ils étoient infectés, en changent la nature au point qu'ils cessent aussitôt d'être nuisibles, & que sans doute ils les déterminent à s'échapper par la voie des sécrétions ordinaires? Il faut que ces sortes d'exhalaisons soient un remede bien actif, pour avoir un effet si prompt, & réformer en si peu de temps la disposition pernicieuse de l'air; mais il ne subsiste qu'autant que l'inondation dure: dès que les eaux se sont retirées, & que le sol commence à se dessécher, l'air se corrompt de

nouveau, & la contagion recommence ses ravages.

Il semble que les fumées des arbres résineux & odoriférans, ou même que leurs seules émanations naturelles, établiroient dans l'air un principe de salubrité plus constant. Les particules insensibles qui s'en détachent, ne se dissipent pas aussi promptement dans l'atmosphère qu'elles s'y répandent, mais elles subsistent unies entr'elles à un plus grand éloignement du lieu de leur effluence qu'on ne peut l'imaginer. On sent en mer, à plus de vingt milles de l'isle de Céilan, l'odeur de la canelle, du girofle, & des autres plantes odoriférantes qui y croissent, lorsque le vent souffle de ce côté-là; l'air dans ces parages devient balsamique, on le respire avec plaisir, on s'apperçoit qu'il est plus sain. Il ne faut pas révoquer ce fait en doute, sur la proportion que l'on peut établir entre l'expansion de cette odeur & celle des autres corps fondus dans les liquides. Une

partie de sel, par exemple, quoique très-divisible, n'a que peu d'effet sur cent parties d'eau, tandis qu'une goute d'huile essentielle de canelle, tout au plus du poids d'un grain, communique son odeur à une mesure de vin pesant deux livres, quatorze mille fois au-delà de son volume. Ces deux expériences comparées, nous instruisent sur la diversité d'action des substances, & combien les unes sont plus expansibles que les autres, même dans des liqueurs aussi épaisses que l'eau ou le vin, qui sont palpables, & qui ont un poids déterminé. Comparons ensuite les sens entr'eux, & nous apprendrons combien il est plus difficile de donner des sensations au goût & au tact qu'à l'odorat. Delà, si nous mettons en parallele l'eau, le vin, ou toute autre liqueur aussi compacte, aussi dense, avec un fluide aussi subtil, aussi rare que l'air, nous pourrons nous faire une idée de la facilité avec laquelle les corpuscules odoriférans l'impre-

gnent & conservent leur vertu à une si grande étendue.

Il est constant que les exhalaisons qui s'élevent des lieux habités, surtout des grandes villes fort peuplées, mettent différens degrés de corruption dans l'air, & le rendent moins sain, en général, que celui de la campagne : il y a souvent des maladies épidémiques dans les villes, qui ne se font point sentir dans les campagnes : au contraire il y a dans certaines années des maladies à la campagne, causées par les vapeurs de la terre, qui ne pénetrent pas jusques dans les villes. La raison en est que, quoique les vapeurs des lieux habités alterent ordinairement la salubrité de l'air, elles peuvent en certaines rencontres, corriger en quelque façon l'air corrompu par les émanations de la terre, qui par accident feroient plus préjudiciables que celles qui viennent des immondices des maisons. C'est ce qui arriva dans la derniere peste de Marseille & de Lyon : on

remarqua que dans les quartiers de la ville, les plus chargés de maisons, où les rues étoient étroites & habituellement mal-propres, la peste fit moins de ravages que dans les lieux plus ouverts & plus libres. Vraisemblablement les Médecins de Londres avoient fait la même observation, lorsqu'ils conseillèrent pendant la peste qui ravagea cette ville sous le regne de Charles II, de faire ouvrir toutes les fosses d'aisance: la mauvaise odeur qu'elles répandirent fit cesser la peste.

Un pareil remede ne réussiroit sans doute pas également par-tout: les causes de la corruption de l'air sont très-variées: elles ne sont pas les mêmes une année que l'autre, & par conséquent les maladies qu'elles occasionnent sont aussi différentes, de sorte qu'il est très-difficile d'en déterminer la nature. Mais toujours l'air corrompu est nuisible lorsqu'on le respire; on en est averti par la répugnance que l'on éprouve en passant par les endroits remplis

de matieres infectes, ou de corps en putréfaction.

Les épidémies ne dépendent pas toujours de la disposition sensible de l'air qui résulte du poids de l'atmosphère, de la chaleur ou du froid, de la sécheresse ou de l'humidité, de l'action des météores tels que le tonnerre & les éclairs. Il y a de certaines épidémies, du nombre desquelles sont les maladies pestilentielles, qui sont causées par un venin caché ou par une altération subite, occasionnée par une cause étrangère. L'air se corrompt seul & de lui-même, lorsqu'il est long-temps enfermé. Les corpuscules différens dont il est toujours chargé, agissent les uns sur les autres lorsqu'ils sont retenus ensemble; c'est ce qui fait le rivolin des vaisseaux, & tous les ruisseaux d'un air dangereux & souvent pestilentiel, qui se forment lorsqu'on vient à ouvrir un lieu fermé depuis long-temps. Les vaisseaux ont leur atmosphère particu-

liere qui subsiste malgré le mouvement continuel où ils sont : il faut avoir soin de la rafraîchir & de la renouveller, si l'on veut conserver la santé des équipages. Lorsque l'escadre d'Anson étoit prête à passer la ligne pour entrer dans la latitude australe, les Capitaines représentèrent au Commandant qu'ils avoient plusieurs malades à bord, & que non-seulement eux, mais aussi les Chirurgiens étoient d'avis qu'il falloit laisser entrer plus d'air entre les ponts. Comme les vaisseaux tiroient trop d'eau, pour qu'il y eût moyen d'ouvrir les sabords d'en bas, le Commandant ordonna qu'on fit six ouvertures à chaque vaisseau dans l'endroit le plus convenable, précaution dont on reconnut promptement l'utilité. Les exhalaisons qui altèrent l'air des vaisseaux, viennent immédiatement des corps qui y sont renfermés trop long-temps, & qui chargent une atmosphère très-bornée d'une trop grande quan-

tité de corpuscules sujets à se corrompre (*a*).

Ces réflexions particulieres sur les modifications variées dont l'air est susceptible, sur les altérations locales qu'il peut éprouver, sur les dangers qui en résultent, me paroissent d'autant plus utiles qu'elles sont très-propres à répandre un nouveau jour sur l'explication de ses phénomènes généraux, & sur-tout de ces intempéries marquées, qui se font sentir dans toute une région souvent fort étendue. Ces effets différens dans leur action, tiennent à des causes générales, qui sont à-peu-près les mêmes; le plus ou le moins de développement en fait la différence, & le moyen de se garantir des unes peut servir utilement à se précautionner contre les autres, puisque d'après tant de faits que nous avons rapportés, & tous appuyés sur l'expérience, il est cons-

(*a*) V. les Mémoires de l'Académie des Sciences, An. 1751; & la Relation du Voyage d'Anson, liv. 1. ch. 4.

ſtant que l'on peut changer les qualités nuiſibles de la partie de l'atmoſphère dans laquelle on habite immédiatement, ou en éloigner les dangers.

Il en réſulte encore qu'un air modérément chaud, pur & renouvellé par les vents, eſt le plus favorable à la ſanté, à la multiplication des animaux, & aux progrès de la végétation. Car ſi ſon degré de chaleur eſt au-deſſus de celle du corps, il eſt étouffant & mortel; s'il reſte ſtagnant, il ſe corrompt; s'il eſt très-froid, il eſt nuiſible au-moins à ceux qui ſont nés dans une température plus douce, quoiqu'il convienne aux peuples ſeptentrionaux qui y ſont habitués, & à la plupart des hommes dont ſont peuplées les régions les plus orientales du globe, où la hauteur des terres & les vents ſecs entretiennent un froid preſque continuel. Tous ces peuples ſont robuſtes & actifs; la chaſſe, la pêche, la guerre ſont leurs occupations dominantes; ils ſont toujours en mouvement. Il ſemble même

que cette température donne une plus grande force aux végétaux qui peuvent la soutenir; les arbres des forêts du Nord sont plus élevés que les autres & plus propres aux constructions solides. C'est-delà encore que sont sortis ces conquérans qui pendant tant de siecles, se sont répandus dans le reste du monde, sans cependant y faire aucun établissement fixe, ni conserver leurs conquêtes, ce qui a fait croire que cet air si favorable aux forces du corps, & aux entreprises de mouvement, ne l'est pas autant aux effets du génie & à la sage combinaison des projets. On a remarqué dans tous les temps que les grandes forces de l'esprit existent au préjudice de celles du corps; Alexandre, César, les plus grands Généraux, les plus célèbres Ministres, & presque tous les hommes illustres, ont été d'une complexion délicate. Les Tartares mêmes qui ont fait plusieurs fois la conquête de la Chine, ne peuvent pas faire une exception à ce sentiment général: ils en ont détrôné les Monar-

ques, pour y établir de nouvelles dynaſties de Souverains; mais ils ont toujours adopté les mœurs & les uſages de ce peuple qu'ils avoient vaincu; on ne pas peut attribuer ce changement aux effets de l'air. La température de la plûpart des provinces de la Chine, eſt à-peu-près la même que celle des régions qu'habitoient les Tartares avant leurs invaſions. Il eſt plus probable que ces peuples bornés au ſoin de leurs troupeaux, accoutumés à une vie errante ſans aucune forme décidée de gouvernement, ont trouvé plus facile d'adopter les uſages Chinois, & de ſe ſoumettre à l'arrangement établi, que d'imaginer un nouvel ordre de choſes, d'autres loix dont la combinaiſon ſurpaſſoit ſans doute l'étendue de leur eſprit.

Mais cette nation autrefois la plus belliqueuſe de l'Univers, qui a fondé & détruit une multitude d'Empires, qui dès les temps les plus reculés fit redouter ſa puiſſance au reſte de la terre, exiſte-t-elle encore telle qu'elle étoit ſous la conduite

;engiskan ou de Tamerlan ? Les
quêtes du premier ſont bien au-
us de celles d'Alexandre ; & ſi
:e nation victorieuſe eût eu des
oriens pour célébrer ſes mer-
lles & en conſerver la mémoire,
lat de ſes actions l'eût emporté
tout ce qui s'eſt fait & entrepris,
plus fameux. Mais uniquement
upée de ſa gloire préſente, sûre
raincre dans tous les temps, par-
qu'elle n'imaginoit pas que ſa
ſſance dût jamais diminuer, elle
ſongea point à ſe ſignaler dans
renir, par la mémoire de ſes
iquêtes. L'âpreté du climat où
: étoit née, lui fit mépriſer les
;, elle n'eut de goût que pour
:umulte des armes ; elle ſeroit
ibée dans un oubli abſolu, ſi ſon
:oire ne ſe trouvoit mêlée avec
le des peuples qu'elle vainquit
ır un inſtant, dont la plupart ſub-
ent avec gloire, tandis que les
rtares diſperſés dans l'orient de
nivers, par peuplades ſéparées,
forment plus une puiſſance re-
ıtable.



§. XII.

QUESTIONS

Relatives à la théorie générale de l'air.

I.

Quels sont les effets de la lune sur la température de l'air.

LA lune peut-elle donner à l'atmosphère quelque modification nouvelle ? Peut-elle augmenter le degré de chaud ou de froid dont elle est susceptible ? Ce sont les questions les plus simples & les plus raisonnables que l'on puisse faire sur les effets de cette planette relativement à la terre. Je laisse à part toutes ces qualités arbitraires qu'on lui attribue, & sur lesquelles on est si peu d'accord ; il n'est pas non plus de mon sujet, de sçavoir quelle est sa

force active ſur le flux & le reflux de la mer : je ne prétends l'examiner ici que par rapport au chaud ou au froid qu'elle peut occaſionner : car, ſi elle a quelque propriété, c'eſt celle d'exciter du mouvement ou quelque chaleur dans l'air, ſa lumière n'étant qu'une réflexion de celle du ſoleil. Commençons par rapporter les expériences qui ont été faites à ce ſujet, enſuite nous eſſaierons de rendre raiſon de l'effet qu'elles ont eu.

M. de la Hire le fils, après avoir dit que juſqu'à lui on n'avoit fait encore aucune expérience pour détruire ou appuyer les raiſons que l'on avoit eues d'attribuer à la lune la vertu de produire quelque chaleur, rapporte qu'il fit le plus exactement l'expérience ſuivante, pour ſçavoir ce que l'on en devoit croire... « Au mois d'Octobre 1705, la lune » étant dans le méridien, le jour de » ſon oppoſition, le ciel étant fort » ſerein, j'y expoſai le miroir ar- » dent de trente-cinq pouces de dia-

» metre, qui est à l'observatoire; » & vers le foyer je mis la boule » d'un thermomètre à air de M. » Amontons, qui est le plus sensi- » ble que nous ayons, ensorte que » cette boule, qui a deux pouces » de diamètre, recevoit exactement » sur toute sa surface les rayons qui » alloient se rassembler au foyer, » & ayant examiné la hauteur du » mercure dans le tuyau, après l'y » avoir laissé quelque temps; je ne » la trouvai point différente de ce » qu'elle étoit auparavant, quoi- » que les rayons fussent rassemblés » dans un espace 306 fois plus petit » que leur état naturel, & qu'ils » dussent par conséquent augmen- » ter la chaleur apparente de la lune » de 306 degrés (*a*) »…. Si dans une expérience comme celle-ci, où non-seulement on rassemble les rayons de la lune dans un espace 306 fois plus petit que leur état na-

(*a*) Histoire de l'Académie des Sciences, An. 1706.

turel;

turel, mais où on les oblige à se croiser en se réunissant, ce qui augmente leur effet, on ne remarque aucune chaleur apparente, on doit croire qu'elle ne peut pas exciter dans les corps la sensation de la chaleur.

S'il m'est permis de citer ici quelques expériences que j'ai faites dans ma jeunesse sur le même sujet, je dirai qu'ayant été très-curieux de sçavoir si les rayons de la lune avoient quelque action, je les ai rassemblés souvent avec de fort grandes loupes, & même avec un miroir ardent d'environ un pied de diamètre, en différentes saisons : ce que j'y ai remarqué de plus singulier, c'est qu'en certain temps le point d'incidence étoit un peu irisé, ce qui dépendoit sans doute de l'état des vapeurs que les rayons réunis avoient à traverser. D'ordinaire le point étoit blanc & fort lumineux s'il étoit reçu sur un corps blanc, où il rendoit les autres couleurs plus vives : la carnation au

point d'incidence, paroissoit plus vermeille & plus brillante : mais je ne me suis jamais apperçu de la moindre sensation de chaleur; au contraire, il me sembloit que faisant ces expériences à l'air de la nuit, dans un climat plus froid que chaud, les rayons réunis appliquant l'air plus immédiatement, excitoient une sensation de fraîcheur un peu plus marquée, si légere qu'elle peut bien n'avoir été qu'imaginaire; mais qui cependant me donne *lieu* de conjecturer qu'il pourroit arriver qu'un très-grand miroir concave, plus actif, plus parfait que tous ceux que l'on a eus jusqu'à-présent, en appliquant plus fortement sur le thermometre l'air frais & condensé de la nuit, eût un effet tout contraire à celui que l'on cherche, d'augmenter le froid au lieu de produire quelque chaleur.

Il est vrai que quelques voyageurs, excédés sans doute des ardeurs extrêmes de l'Afrique, ont prétendu qu'il arrivoit souvent sur

les côtes du Sénégal, que la lune répandît une chaleur sensible, & qui, selon eux, venoit d'elle si directement que l'on ne pouvoit s'y méprendre (a). Mais c'étoit sans doute une illusion produite par la continuation du sentiment d'une chaleur incommode, dans un temps où ils s'attendoient à goûter quelque fraîcheur : ou si la lune avoit quelque action, c'est qu'elle appliquoit plus immédiatement sur les corps l'air encore très-échauffé, & y continuoit la sensation de la chaleur. Ainsi, supposé que le fait fût vrai, il en résulteroit que dans les climats les plus chauds, l'impulsion occasionnée par le point d'incidence des rayons de la lune, produiroit une chaleur un peu plus sensible, par l'application d'un air toujours brûlant, comme elle exciteroit une sensation plus vive du froid dans la Zone glaciale. C'est ainsi que dans

(a) Histoire générale des Voyages, t. 3, in-4o.

les momens où l'action de la lune doit être la plus vive, dans le tems des éclipses, les vents sont ordinairement plus forts, parce que le défaut de chaleur augmente le degré du froid, & par conséquent la densité & le poids de l'air, qui gravite & s'écoule du côté où il trouve le moins de résistance. (*a*)

Il paroît donc certain que les rayons de la lune ne répandent aucune chaleur dans l'air de la nuit, & ne diminuent en rien les rigueurs excessives du froid de la Zone gla-

(*a*) L'immortel Bacon tomboit en foiblesse pendant les éclipses de lune, qu'il en fût prévenu ou non. Il restoit dans cet état tant qu'elles duroient. Il revenoit à lui aussitôt qu'elles cessoient, sans en ressentir aucune incommodité. Effet singulier de l'état actuel de l'air sur son tempérament, & qui peut influer de même sur des nations entieres. N'est-ce pas à un sentiment naturel, autant qu'à l'apparition du phénomène, que l'on doit attribuer l'état d'inquiétude & de mouvement où sont beaucoup de sauvages pendant les éclipses?....

ciale où ils brillent de tout leur éclat. Ce phénomène paroîtra d'autant plus singulier, que la lumiere de la lune vient immédiatement de celle du soleil ; & que les mêmes rayons du soleil réunis au foyer d'un miroir ardent, enflamment, fondent, calcinent les matières les plus compactes & les métaux les plus durs, tandis que toute la lumière de la lune la plus brillante rassemblée par le même milieu, ne cause aucun changement sur les corps les plus susceptibles des impressions du froid & du chaud, sur le thermometre. Pourquoi donc les rayons du soleil réfléchis de la surface de la lune perdent-ils assez de leur force, pour ne plus agir que sur l'organe de la vue ? Robert Hoock, Mathématicien Anglois, cherchant la raison de cette différence singuliere, observe que la quantité de lumiere qui tombe sur l'hémisphère de la pleine lune, est dispersée, avant que d'arriver jusqu'à nous, dans une sphère 188 fois plus

grande en diametre que la lune; par conſéquent ſa lumiere eſt alors 104, 368 fois plus foible que celle du ſoleil: ainſi il faudroit qu'il y eût tout à la fois dans les cieux, 104, 368 pleines lunes, pour donner une lumiere & une chaleur égales à celles du ſoleil à midi. C'eſt donc dans les loix de la réfléxion, & dans la manière dont elle ſe fait de la lune à la terre, qu'il faut chercher l'explication de ce phénomène. Les meilleurs philoſophes n'ont pas eſſayé d'en donner une autre, quoique leurs procédés n'aient pas toujours été les mêmes. Car d'autres ont prétendu qu'il tombe ſur la lune un cilindre de rayons, dont la baſe égale à cette planete, n'eſt que le quart de ſa ſurface: ces rayons réfléchis par la ſurface convexe de la lune, en partent divergens: leur rareté augmente avec leur éloignement, & devient proportionnée à l'eſpace qu'ils rempliſſent, lorſqu'ils ſont à une diſtance de la lune égale à celle de la terre à cette planete. Alors ils ſont répandus

dans un espace 180000 fois plus grand que celui qu'ils occupoient avant de tomber sur la lune : ainsi quand chacun de ces rayons après avoir rencontré le corps de la lune, auroit été réfléchi avec toute sa premiere force, ils n'auroient relativement à la terre qu'une force 180000 fois moindre ; disproportion immense, & qui suffit pour que le phénomène dont nous parlons n'ait plus rien de surprenant. Toutes les expériences que l'on a faites jusqu'à présent, nous apprennent que des rayons paralelles réunis au foyer du miroir ardent le plus fort, ne sont qu'environ trois cents fois plus denses qu'ils ne l'étoient avant leur réunion : or par le calcul que nous venons de rapporter, les rayons paralelles qui forment la lumiere de la lune, sont 180000 fois plus rares que les rayons du soleil. Ainsi, quoique réunis par le foyer du miroir ardent, ils sont encore 600 fois plus rares que les rayons directs du soleil ; ce calcul ne paroît

que conjectural, puisque l'on sçait que la chaleur de la lumiere de la lune, est encore moindre que celle qui devroit en résulter, supposé qu'elle en ait quelqu'une, & que l'on ne puisse pas séparer l'idée du mouvement de celle de la chaleur. On peut même sans calcul & sans instrumens concevoir pourquoi la lumiere de la lune ne cause aucune sensation de chaleur : il ne faut que regarder la divergence des rayons qui partent de cette planete, ils sont absolument horisontaux par rapport à nous ; & cette raison me paroît la plus sensible & la plus propre à donner la solution du problême proposé.

Ceux qui se sont le plus appliqués à connoître la conformation de la lune, dont les spéculations ont l'exactitude des voyages, ajoûtent qu'une quantité considérable des rayons du soleil qui tombent sur la surface de la lune, se perdent dans les différentes réfléxions causées par ses inégalités, ou sont

absorbés dans ses pores, ainsi elle ne nous en renvoie que la plus petite partie.

Toutes les observations faites jusqu'à présent sur cette planete, s'accordent à nous persuader que c'est un corps opaque rempli de montagnes & de vallées. Le Jésuite Riccioli a mesuré une de ces montagnes, & a trouvé qu'elle avoit neuf milles d'Italie, ou environ trois lieues, de hauteur. Dans les quarante-huit taches qu'il a comptées dans la lune, auxquelles il a donné des noms différens, on conjecture que celle qu'il appelle *Ticho*, est une grande ville; & comme il est de la gloire d'un Observateur d'ajoûter de nouvelles découvertes aux anciennes, au-moins de les completter par des circonstances intéressantes, Hartsoéker, dans ses principes de dioptrique, a prétendu montrer visiblement les chemins qui aboutissent à cette grande ville; il a poussé même les conjectures jusqu'à deviner à-peu-près ce que l'on y

faisoit. De plus, il y a dans la lune de grands espaces, dont la surface est unie & égale, & qui rendent moins de lumiere que les autres; or comme la superficie des corps fluides est naturellement unie, & que ces corps en tant que transparens, absorbent une grande partie de la lumiere & n'en réfléchissent que fort peu; on en a conclu que les taches de la lune sont des masses fluides & transparentes; & que si elles sont fort étendues, ce sont des mers. Les parties lumineuses de ces taches doivent être par la même raison des isles ou des péninsules; & puisque dans ces taches, près de leurs limbes, & même sur les bords de la lune, on remarque certaines parties plus hautes ou plus saillantes les unes que les autres; ces inégalités seront des montagnes, des rochers ou des promontoires. D'autres prétendent que les taches de la lune ne sont pas des mers, mais que ce sont des régions dont le sol est moins dur, moins blanc

que les contrées des pays montueux, parce qu'on y remarque une infinité de cavernes & de cavités très-profondes, par le moyen des ombres qui ſont rejettées au-dedans, lorſque la lune croît ou qu'elle eſt en décours. Quoi qu'il en ſoit de la réalité de toutes ces ſpéculations, il n'en paroît pas moins certain, que la lune ne réfléchit qu'une partie des rayons lumineux qu'elle reçoit directement du ſoleil.

Ajoûtons encore que la lune étant entourée d'une atmoſphère peſante & élaſtique, dans laquelle les vapeurs & les exhalaiſons ſe répandent pour retomber enſuite en forme de roſée ou de pluie ; il s'enſuit que l'air de la lune n'eſt pas toujours également tranſparent, & qu'il diminue d'autant la force des rayons du ſoleil, par rapport à la terre que nous habitons. On a prétendu anéantir cette difficulté, en répondant que les expériences les plus communes nous apprennent, que les rayons du ſoleil réfléchis par

l'eau ou par la glace conservent une très-grande chaleur, ce qui est vrai pour les habitans de la lune, dont nous supposons l'atmosphère modifiée à-peu-près comme la nôtre; mais au-delà, ces rayons affoiblis & fort divergens, ne doivent conserver aucun principe de chaleur, relativement à nous. Au reste, de nouvelles expériences, des miroirs ardens plus parfaits, sans doute apprendront un jour à quoi l'on doit s'en tenir sur cette question.

2.

Que doit-on penser des crépuscules, relativement aux dispositions de l'air?

Ne pourroit-on pas dire avec plus de vraisemblance, que les crépuscules doivent conserver dans l'air pendant un certain intervalle de tems, les dispositions qu'il a reçues de la chaleur du soleil pendant qu'il éclairoit l'horison; & rendre plus sensible le matin la frai-

cheur qu'y ont répandues l'évaporation de la nuit, & la condensation de l'air pendant l'absence du soleil. Si ce problême n'a pas une grande utilité, j'emploierai si peu de tems à le discuter, que mes lecteurs n'auront pas à regretter celui qu'ils mettront à me suivre dans cette courte digression. Pour donner à mes idées toute la clarté dont je les crois susceptibles, il suffira d'expliquer ce que l'on entend par crépuscules, quels en sont les causes & les effets, respectivement aux différens points de la sphère où ils sont plus ou moins apparens.

On appelle crépuscule, le tems pendant lequel les objets sont visibles sur l'horison, quoiqu'il ne soit pas éclairé pas la présence du soleil. Cette lumiere nette & vive, immédiatement avant le lever du soleil ou après son coucher, s'affoiblit & devient plus incertaine, à mesure que le soleil s'éloigne davantage du cercle horisontal : elle a le nom d'aurore le matin, & de cré

puscule le soir : elle est marquée par le tems qui s'écoule depuis la premiere pointe du jour jusqu'au lever du soleil, & depuis son coucher jusqu'à la nuit fermée. L'intervalle entre ces deux instans, est celui où on ne distingue plus les couleurs ni les objets, sur-tout ceux que leur élévation met à portée d'être plus aisément éclairés ; tous les corps aériens.

La cause principale des crépuscules du matin & du soir, est la réflexion de la lumiere du soleil par les particules de l'air. Les rayons *du soleil* pénétrant obliquement dans l'atmosphère, non seulement éprouvent une réfraction nécessaire ; mais encore ils sont réfléchis par les particules des vapeurs dont l'air est chargé, & renvoyés comme ils le seroient par un miroir à faces inégales, à cause de la situation irréguliere des particules : sans cela aucune autre partie de l'atmosphère ne seroit éclairée, que celle qui a le soleil à son zénith ; & le soleil étant à l'est, l'air seroit obscur à

l'oueſt : c'eſt donc la réflexion de la lumiere par l'air de différens côtés, & d'une particule à une autre, qui rend toute ſa maſſe lumineuſe. On en a la preuve dans les différens nuages qui ſont répandus dans l'air & éclairés par le crépuſcule du ſoir ou du matin: les réflexions multipliées portent ſouvent la lumiere à une grande diſtance, bien au-delà de ce qu'elle pourroit aller directement : les couleurs éprouvent différentes dégradations ; & leurs teintes répondent plutôt à l'effet de la réflexion, qu'à la diſtance où eſt le ſoleil. Ainſi lorſque les crépuſcules ſont plus longs, il n'eſt pas rare de voir, par une ſuite extraordinaire de ces réflexions, des nuages très-lumineux à 30 ou 40 degrés, qui cependant, eu égard à l'heure où on les apperçoit, devroient être tout-à-fait obſcurs.

C'eſt à cette réflexion en tout ſens, qu'eſt due l'expanſion de la lumiere dans tout l'hémiſphère ; ſes progrès ne ſont jamais plus ſenſibles que pendant un certain tems

de la durée des crépuscules. A mesure que la force de la réflexion diminue, on voit une obscurité sombre s'établir du côté où elle ne peut plus arriver; & par un effet contraire l'obscurité se dissipe, quand le soleil s'approchant de l'horison, semble plier le voile épais qui couvroit une partie de notre sphère; & bientôt la lumiere se porte jusqu'au couchant, quoiqu'il soit certain qu'aucun rayon direct du soleil ne puisse arriver encore jusqu'à cette partie de l'atmosphère; elle est donc éclairée par la réflexion de la lumiere, qui se fait par les particules de la matière dont elle est composée.

Le crépuscule du matin, ou l'aurore, commence à paroître lorsque le soleil n'est plus qu'à environ dix-huit degrés au-dessous de l'horison; alors on apperçoit que cette trace blanche qui l'éclaire, devient plus lumineuse & s'élargit à mesure que le soleil s'en approche. Il finit le soir comme il a commencé le matin: on

voit la lumiere se dégrader insensiblement, les nuages s'obscurcir & disparoître à la vue, jusqu'à ce qu'il ne reste plus qu'une petite lueur blanche à l'horison, qui indique le moment où le soleil s'est éloigné de 18 degrés du point où il a cessé de paroître à nos yeux. Tout ceci doit s'entendre d'un air également serein; or comme divers accidens peuvent en changer l'état, le crépuscule paroît plus ou moins élevé: c'est ce qui a déterminé quelques Physiciens à l'étendre jusqu'à vingt degrés de l'abaissement du soleil sous l'horison, & d'autres à le restreindre à seize; mais ce ne sont que des hypothèses mal fondées: la cause est constamment la même; & si les effets varient, c'est par rapport aux modifications accidentelles de l'atmosphère. Si les exhalaisons qui y sont répandues, sont plus abondantes ou plus hautes qu'à l'ordinaire; le crépuscule du matin commencera plutôt, & celui du soir finira plûtard que de coutume, par-

ce qu'alors il y aura plus de rayons réfléchis, & plus de moyens de répandre la lumiere dans un plus grand espace. Il arrive même que le soir ou le matin, certaines éruptions locales d'exhalaisons très-ténues, se trouvant au point du coucher du soleil ou de son lever, forment une colonne lumineuse dont l'éclat s'étend bien au-dessus de la lumiere horisontale du crépuscule, ainsi que nous le rapporterons en parlant des météores extraordinaires. On peut ajouter encore, que quand l'air est plus dense, la réfraction est plus grande; mais la densité de l'atmosphère, ainsi que sa hauteur étant variables, comme nous l'avons déja dit, il s'ensuit que l'élevation & la durée de la lumiere des crépuscules doit varier. Si l'évaporation est à peine sensible, si l'état de l'air est habituellement sec comme en Perse, & en quelques régions de la Zone torride pendant la saison seche, les crépuscules sont très-courts; mais

ils sont remplacés par la lumière des étoiles, que la pureté de l'air laisse briller de tout leur éclat.

Comme il est assez généralement convenu de fixer à dix-huit degrés l'abaissement moyen du soleil sous l'horison, à la fin ou au commencement des crépuscules, on peut en conclure pourquoi ils ne sont pas égaux par-tout, ni dans la même région dans les saisons différentes. Quand la déclinaison du soleil & l'abaissement de l'équateur sous l'horison, ne vont pas à dix-huit degrés, le crépuscule doit durer toute la nuit : c'est pour cela que dans nos climats au solstice d'été, nous n'avons point de nuit tout-à-fait obscure : la lumiere de l'aurore succede immédiatement à l'extinction du crépuscule du soir, quelquefois même on voit les deux bandes opposées de l'horison bordées de deux lumieres différentes; l'une qui s'éteint insensiblement, l'autre qui naît & qui prend un accroissement rapide, de sorte que tout l'hémis-

phère se trouve éclairé par la réflexion de ces deux lumieres. Dans les climats plus septentrionaux, il n'y a point de nuit du tout, quoique le soleil disparoisse quelque tems, parce qu'alors la différence entre l'abaissement de l'équateur & la déclinaison boréale du soleil, est moindre de dix-huit degrés : il n'y a même point alors de crépuscule dans les terres qui avoisinent le cercle polaire, où il est si brillant, que l'on ne s'apperçoit d'aucune diminution dans la lumiere ; le jour du solstice d'été, le soleil observé du clocher de Tornéo, par les 65 degrés 43 minutes de latitude, ne cache que la moitié de son disque, sous l'horison, & reparoît presque aussi-tôt dans son entier. Si l'on avance plus au nord, cet astre toujours visible, forme des jours de plusieurs mois, jusqu'à ce que l'on arrive au 90e degré, au pole même, où l'année est partagée entre un jour de six mois & une nuit de même longueur. Ces régions hyper-

borées ont deux crépuſcules, chacun de deux mois environ, de ſorte qu'il n'y a qu'un peu plus d'un mois de nuit abſolument obſcure, & d'autant plus noire, que ces climats ſont alors couverts de brumes épaiſſes, qui interceptent en entier les rayons de la lune, & la foible lueur des crépuſcules, lorſqu'ils s'abaiſſent ou qu'ils commencent à s'élever.

Tel eſt alors l'état de la lumiere & de ſes réflexions différentes, dans la partie de la ſphère que les Aſtronomes appellent paralelle; mais dans la ſphère droite, dans les régions ſituées ſous l'équateur, ou entre les tropiques, les crépuſcules ſont bien moins conſidérables; à peine s'en apperçoit-on, ſur-tout dans le tems des équinoxes, parce que la périphérie du cercle que le ſoleil décrit, étant toujours paralelle ou preſque paralelle à ſon centre, il s'abaiſſe ou s'éleve plus rapidement que dans la ſphère oblique, où l'excentricité du cercle eſt plus grande. La preuve en eſt, que

lorsque le soleil est dans les tropiques, la circonférence du cercle étant alors éloignée de dix-huit degrés de la ligne paralelle du centre, les crépuscules sont plus sensibles, & durent une demi-heure ou environ. Pour le peu de connoissance que l'on ait de la sphère, on se fera aisément une idée de ces variations, & on concevra pourquoi dans la sphère oblique, les crépuscules sont si longs en été, sur-tout aux environs du solstice, durent *très*-peu dans le tems des équinoxes, & ont une hauteur & une durée médiocres en hiver, lors du solstice du capricorne, par rapport à nous. Ce qui fait encore que les crépuscules d'hiver sont moins longs que ceux d'été, c'est que dans cette saison, l'air étant plus condensé, doit avoir moins de hauteur, & par conséquent les crépuscules moins d'étendue. C'est par la même raison que les crépuscules du matin sont toujours plus courts que ceux du soir ; la région inférieure de l'atmosphère est plus dense &

plus abaiſſée le matin que le ſoir, après que la chaleur du jour l'ayant dilatée & raréfiée, ſon volume & ſa hauteur ſe ſont augmentés : la chaleur fait alors dans nos climats tempérés, ce que les brumes épaiſſes & hautes produiſent dans les régions voiſines des poles, les vapeurs acquierent en étendue, ce qu'elles ont ailleurs en ſolidité. Si elles portent les crépuſcules au-delà de leurs bornes, elles annocent preſque toujours un mouvement à venir dans l'atmoſphère, & un changement de température. Les navigateurs ne s'y trompent pas, & en tirent des prognoſtics preſque certains ſur l'état de la mer, ſurtout dans les parages voiſins des Tropiques. Ecoutons ce que Dampier nous apprend à ce ſujet (*a*).

(*a*) Je vais citer ici l'obſervation curieuſe de M. Couanier Deſlandes, Chirurgien Major des Hôpitaux, telle qu'il l'a conſignée dans le Mercure de Septembre 1768.

« Le plus ſavant Aſtronome & le plus

« L'horison étoit chargé de tant de » de nuages sombres & noirs que le

» habile Navigateur des Indiens Utchises » (sauvages de la Floride), passa la nuit » du 15 Mars 1762 à observer les astres, » il formoit des calculs, fixoit les nombres, » par le moyen de certains petits morceaux » de bois, distingués les uns des autres par » la diversité de la taille; il les plaçoit, » tantôt en cercles, tantôt en quarré, en an- » gle, & dans différentes formes irrégulie- » res. Il avoit devant lui un vaisseau de » terre noire rempli d'eau, qu'il contem- » ploit sur-tout avec beaucoup d'attention » & d'un air de mystere. Il passa ainsi la » plus grande partie de la nuit. Le matin il » se leva avant le soleil, monta sur la cîme » d'un arbre, & delà tourné à l'orient, » contempla le soleil sur l'horison, tan- » dis qu'un autre Indien faisoit la même » observation du côté de l'occident. Les » deux Observateurs se rapprocherent en- » suite, & firent ensemble des calculs dont » ils parurent forts contents. Ces Pilotes » Astronomes s'embarquerent, & vers les » trois heures après midi, le tems étant » calme & serein, aucun nuage ne paroif- » sant dans le ciel, le maître Pilote annonça » qu'il falloit gagner la terre il fit sortir » toutes les pelleteries & les autres mar- » chandises, & fit éloigner tout l'équipage,

» premier

» premier rayon de l'aube du jour
» parut à 30 ou 40 degrés d'éleva-
» tion, ce qui fut assez effrayant;
» car les gens de marine disent com-
» munément, & c'est une vérité
» dont j'ai fait l'expérience, que
» l'aube du jour haute amene les
» gros vents, & la basse les petits... »
sans doute, parce que l'air est alors plus embrume, & que l'évaporation a été plus forte. De nouvelles observations nous apprennent que les sauvages Indiens font des remarques très-justes sur l'état de l'air, & s'en servent pour diriger leurs courses sur mer, & prendre terre, avant que les tempêtes qu'ils ont prévues ne les y forcent. On peut faire les mêmes observations sur terre, & en tirer des conséquences assez sûres le soir comme le matin: on doit faire attention aux

» étonné de tant de précautions: mais bien-
» tôt il s'éléva un vent furieux, & une tem-
» pête horrible agita la mer. Les Indiens
» insulterent à la mer, en foulant l'eau &
» lui montrant leur libérateur. »

teintes de l'air, & si les vapeurs sont accumulées sous la direction du vent, alors il augmente beaucoup : j'ai observé le 27 Août 1767, que l'atmosphère étant au soleil couchant fort chargée de vapeurs, & en même tems fort éclairée d'une teinte rouge & haute au nord-est, le vent qui venoit de ce point augmenta prodigieusement dans la nuit, contre sa coutume, sur-tout dans la Bourgogne septentrionale, où il s'adoucit alors, ou même cesse tout-à fait, & ne redevient fort que deux ou trois heures après le soleil levé ; cette même nuit après avoir été à peine sensible au coucher du soleil, il augmenta environ les neuf heures du soir, & fut orageux toute la nuit, quoique l'air parût serein & le ciel sans nuages : les vapeurs rassemblées au nord-est, & que la réflexion de la lumiere du crépuscule avoit si vivement teintes en rouge, formerent pendant la nuit un courant au sud-ouest, dont l'impétuosité répondoit à leur poids & à leur quantité.

Si donc on obſerve exactement les teintes des crépuſcules du ſoir & du matin, on pourra en tirer d'aſſez bons indices ſur l'état de l'air. Plus elles ſeront élevées, plus le changement ſera prompt & ſenſible. Les teintes pâles ſur un air épais ſont les annonces de la pluie. Les teintes rouges pronoſtiquent les vents; ſi elles ſont pourpres, ſurmontées de bandes verdâtres, on peut s'attendre à une température plus froide: j'ai fait à ce ſujet pluſieurs obſervations en hiver & au printems, & toujours les teintes vertes étendues au-deſſus de l'horiſon, ont été ſuivies d'un redoublement de froid & de gelées, relativement à la ſaiſon; tel étoit l'état du ciel dans le mois d'Avril 1767, dans les froids vifs de la fin de Décembre de la même année, & au mois de Mars 1768. On voit que ces remarques peuvent engager à des précautions utiles & relatives aux ſoins qu'exige l'agriculture.

On doit encore conſidérer les cré-

puscules comme un des principaux avantages que nous tirions de notre atmosphère. En effet, si, dès que le soleil a quitté l'horison, sa lumiere n'étoit pas réfléchie en tout sens, & à une très-grande hauteur, par les matieres de différentes natures répandues dans la masse de l'air, la nuit viendroit dès que le soleil se cacheroit sous notre horison, & le jour ne naîtroit qu'à l'instant que cet astre seroit visible. On passeroit ainsi tout-à-coup des ténebres à la lumiere, & de l'éclat du jour à l'obscurité de la nuit; & peut-être l'organe de la vue ne pourroit-il pas résister à la force de ces variations subites: au lieu que l'atmosphère dont nous sommes environnés, fait que le jour & la nuit n'arrivent que par degrés insensibles, & que la température ne change en quelque sorte que proportionnellement aux changemens qu'éprouve la lumiere, dans les climats que nous habitons. Il n'en est pas de même pour les régions situées sous la ligne ou entre

les tropiques ; comme le ſoleil s'abaiſſe très-promptement à la profondeur de 18 degrés, par les raiſons que nous en avons apportées ; il n'y a preſque point de crépuſcules, & on paſſe très-rapidement d'une lumiere vive à des ténebres épaiſſes, & même d'une chaleur étouffante & ſeche, à une température humide, quelquefois fraîche, preſque toujours dangereuſe, à cauſe de la promptitude avec laquelle les exhalaiſons s'élevent & ſe répandent dans l'atmoſphère, produiſent ce ſerein ſi nuiſible dans la plûpart des pays chauds. Ces promptes viciſſitudes fatiguent beaucoup les Européens, accoutumés à la douceur des longs crépuſcules ; on entend ceux qui ont paſſé quelque tems aux Antilles s'en plaindre, comme d'une des incommodités les plus fâcheuſes de ces climats.

Le peu de durée des crépuſcules dans les pays ſitués ſous l'équateur, ou entre les tropiques, me paroît démontrer combien le célebre Ké-

pler s'étoit trompé, en assurant qu'une matière lumineuse répandue autour du soleil, s'élevoit à l'horison en forme de cercle, & produisoit le crépuscule. Si cette idée étoit vraie, il ne devroit nulle part être plus sensible, & se soutenir plus long-tems que dans les régions voisines de la ligne, où cependant à peine a-t-on le tems de l'appercevoir. Cette matière, qui n'est autre chose que l'atmosphère solaire, n'influe donc pour rien dans les causes de la durée & de la lumiere des crépuscules. Cet habile Astronome, qui s'étoit ouvert la carriere qu'il a parcourue avec tant de gloire, frappé de quelques phénomènes qui accompagnent les crépuscules des pays septentrionaux, qui ont un éclat extraordinaire, & une hauteur au-dessus de celle de l'atmosphère, crut qu'ils ne pouvoient être produits que par cette matière lumineuse, qui émane du soleil même & qui le suit; mais ces phénomènes mieux observés, ont été reconnus

n'être que l'effet de certaines exhalaisons locales, d'une nature à réfléchir vivement la lumiere du soleil, à la porter plus haut, & à la conserver plus long-tems que la matière ordinaire des crépuscules : on avoit abandonné cette idée ; on laissoit au soleil son atmosphère, que l'on ne croyoit pas devoir employer en rien de ce qui regarde les phénomènes particuliers à notre sphère ; mais depuis on a jugé à propos de la destiner à une autre usage, & de faire de la lumière zodiacale, ou d'une partie de l'atmosphère du soleil, la matière des aurores boréales. Nous discuterons ailleurs ce que l'on doit penser de cette hypothèse.

Fin du troisieme Volume.

TABLE DES MATIERES

du Tome troisieme.

A.

C.

E.

G.

K.

L.

M.

N.

O.

P.

R.

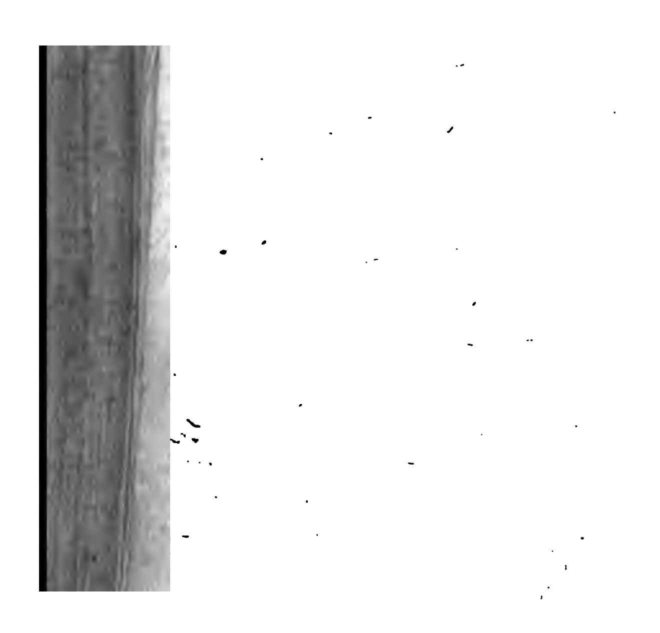
S.

T.

V.

De l'Imprimerie de LE BRETON, premier Imprimeur ordinaire du ROI.









DATE DUE



